

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet **„Lüssow-Schmatzin“**

Auftraggeber: Naturwind Schwerin GmbH
Schelfstraße 35
D-19055 Schwerin



Auftragnehmer: Andreas Matz
ECOLogie
Dorfstraße 42
17237 Hohenzieritz



Verfasser: Andreas Matz
Aufgestellt: Hohenzieritz den 28. Juni 2022



Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	6
2	Das Planvorhaben.....	7
2.1	Gebietsdefinitionen	7
2.2	Kurzbeschreibung des Plangebietes	8
2.3	Das Planvorhaben und seine Wirkfaktoren	10
2.3.1	Technische Daten	10
2.3.2	Die beanspruchten Flächen	11
2.3.3	Voraussichtliche vorhabenbezogene Wirkfaktoren	13
2.3.4	Voraussichtliche Bauzeiträume	15
3	Schutzgüter des Naturhaushalts	16
3.1	Vorbemerkung	16
3.2	Schutzgut Boden	18
3.3	Schutzgut Wasser	19
3.4	Schutzgut Biotope inklusiv deren Flora	20
3.5	Schutzgut Avifauna	23
3.5.1	Erfassung der Avifauna	23
3.5.2	Die residente Avifauna im 300-m-Radius des PV.....	24
3.5.3	Die „windkraftsensible“ Avifauna im 3.000-m-Radius des PV	27
3.5.4	Die Rast- und Zugvogelfauna	30
3.6	Schutzgut Fledermäuse	32
3.7	Schutzgut Reptilien	34
3.8	Schutzgut Amphibien	35
3.9	Schutzgebiete im Wirkradius des PV	36
4	Ermittlung des Eingriffs	38
4.1	Eingriff - Schutzgut Landschaftsbild	38
4.2	Eingriff in das Schutzgut Biotope	41
4.2.1	Allgemeines zum Eingriff in Biotope.....	41
4.2.2	Kompensationserfordernis für die WEA_1	44
4.2.3	Kompensationserfordernis für die WEA_2	46
4.2.4	Kompensationserfordernis für die WEA_3	48
4.2.5	Kompensationserfordernis für die WEA_4	49
4.2.6	Kompensationserfordernis für die WEA_5	50
4.2.7	Kompensationserfordernis für die WEA_6	51
4.2.8	Kompensationserfordernis für die WEA_7	53
4.2.9	Kompensationserfordernis für die WEA_8	54
5	Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen	55
5.1	Allgemeine Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen	55
5.2	Spezielle Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.....	56
5.2.1	Maßnahme-AR: Amphibien- und Reptilienschutz	57
5.2.2	Maßnahme-Bz: Schutz von Brutvögeln.....	59

5.2.3	Maßnahme-HQ: Bruthöhlen und Fledermausquartiere.....	60
5.2.4	Maßnahme-Flm: Betriebsalgorithmen der WEA.....	61
5.2.5	Maßnahme-UG: Gestaltung von Flächen des PV.....	62
5.2.6	Maßnahme-BW: Schutz von Boden und Wasser.....	63
6	Kompensationsmaßnahmen	64
6.1.1	Kompensation-K1 - „Maßnahme-Rm-1“.....	64
6.1.2	Kompensation-K2: „Maßnahme-Sra“	67
6.1.3	Kompensation-K3 – „Maßnahme-Rm-2“	71
6.1.4	Kompensation-K4: Entsiegelung und Initialpflanzung	73
6.1.5	Kompensation-K5: Baumhecke.....	75
6.1.6	Kompensation-K6: Lineare Feldhecke	78
7	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	80
8	Quellen.....	83
8.1	Literatur.....	83
8.2	Gesetze/Richtlinie/Normen	84
8.3	Berichte und Gutachten	84

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Das Planvorhaben und der 300-m-Radius um die acht WEA.	7
Abbildung 2:	Die acht WEA-Standorte und der 3.000-m-Radius um die WEA.	8
Abbildung 3:	Nummerierung der ges. geschützten Biotope im 500-m-Radius der 8 WEA.	22
Abbildung 4:	Dichteverteilung der Brutpaare oder Brutreviere im PV.....	24
Abbildung 5:	Die acht geplanten WEA und ihre Lage zu den Natura 2000-Gebieten. ...	37
Abbildung 6:	Ausschnitt der Berechnung der Anteile des Bemessungskreises mit GIS...	40
Abbildung 8:	Die WEA_1, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	44
Abbildung 9:	Biotop Nr. 6, ca. 120 m nordöstlich der WEA_1.	45
Abbildung 10:	Die WEA_2, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	46
Abbildung 11:	Blick auf das Gehölz im Schwenkbereich der Einfahrt zur WEA_2.....	47
Abbildung 12:	17 cm Brusthöhendurchmesser der Ulme im Gehölz an der Einfahrt zur WEA_2.....	47
Abbildung 13:	Die WEA_3, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	48
Abbildung 14:	Die WEA_4, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	49
Abbildung 15:	Die WEA_5, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	50
Abbildung 16:	Die WEA_6, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	51
Abbildung 17:	Blick von Norden auf das naturnahe Feldgehölz östlich der WEA_6.	52
Abbildung 18:	Die WEA_7, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	53
Abbildung 19:	Die WEA_8, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I. .	54
Abbildung 20:	Prinzipdarstellung einer Rampe an Leitungsgräben.	58
Abbildung 21:	Blick von Osten auf die Fläche der „Kompensation-K1“ an den Peenehängen.....	66
Abbildung 22:	Blick auf die südwestliche Teilfläche der "Kompensation-2" von Westen..	70
Abbildung 23:	Blick auf das Silage-Silo der „Kompensation-K4“ von Süden.....	74
Abbildung 24:	Systemschnitt durch die Heckenpflanzung der "Maßnahme-K5".	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Technische Daten der Windenergieanlagen	10
Tabelle 2:	Zusammenfassung des Flächenbedarf der 8 WEA.	11
Tabelle 3:	Potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen.	13
Tabelle 4:	Biotope und Nummern gemäß Abbildung 3 und Plan „LBP_Bio“	21
Tabelle 5:	Landschaftsbildräume im Bemessungskreis der WEA.....	38
Tabelle 6:	Die Flächenanteile je Wertstufe in den Bemessungskreisen der acht WEA...	39
Tabelle 7:	Berechnung der Biotopwertbeeinträchtigung.....	43
Tabelle 8:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_1 (Abb. 8).	44
Tabelle 9:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_2 (Abb. 10).....	46
Tabelle 10:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_3 (Abb. 13).....	48
Tabelle 11:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_4 (Abb. 14).....	49
Tabelle 12:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_5 (Abb. 15).....	50
Tabelle 13:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_6 (Abb. 16).....	51
Tabelle 14:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_7 (Abb. 18).....	53
Tabelle 15:	Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_8 (Abb. 19).....	54
Tabelle 16:	Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit.....	56
Tabelle 17:	Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während des Anlagenbetriebes.	56
Tabelle 18:	Eingriffsflächenäquivalente für das Schutzgut Boden und Biotope.	81
Tabelle 19:	Bilanzierung von EFÄ mit KFÄ.	82

Anlagen

Anlagen I Pläne:

LBP_Üb	Übersichtsplan - Überblick über das Planvorhaben
LBP_Bio	Biotoptypenkartierung - Biotope im 500-Meter-Radius des PV
LBP_LaB	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes – Sichtverschattung und Sichtbeeinträchtigung
LBP-K1	"Kompensation-K1" - "Maßnahme-Rm-1"
LBP-K2a	"Kompensation-K2a" - "Maßnahme-Sra"
LBP-K2b	"Kompensation-K2b" - "Maßnahme-Sra"
LBP-K3	"Kompensation-K3" - "Maßnahme-Rm-2"
LBP-K4	"Kompensation-K4" - Entsiegelung
LBP-K5	„Kompensation-K5“ – Baumheckenpflanzung
LBP-K6	„Kompensation-K6“ – Heckenpflanzung Zufahrt WEA_2

Anlagen II Gutachten und Berichte von ECOLOGIE:

- Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 18. Juli 2019
- Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“, 09. Juli 2020.
- Kartierbericht zur Erfassung der residenten Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“ - Brutsaison 2021, 20. Juli 2021.
- Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivitäten um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 22. November 2021.
- Bericht zur Erfassung der akustischen Aktivitäten der Fledermausfauna um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 24. November 2021
- Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“ - Brutsaison 2022, 24. Juni 2022
- Artenschutzfachbeitrag – Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, 28. Juni 2022.
- Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung - Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, 28. Juni 2022.

Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG	= Bundesnaturschutzgesetz
BP	= Brutpaar/Brutplatz
CEF-Maßnahmen	= vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FFH	= Flora-Fauna-Habitat
HxE	= Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 2018)
LBR	= Landschaftsbildraum
LUNG	= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
NatSchAG	= Naturschutzausführungsgesetz M-V
PV	= Planvorhaben – Fläche des baulichen Eingriff
VSG	= Vogelschutzgebiet
WEA	= Windenergieanlagen

Glossar

Biotop	= bestimmter Lebensraum einer Artengemeinschaft
Habitat	= bestimmter Lebensraum einer Art
Migrieren	= Wandern in Bezug zum Habitat eines Individuums
Präferenz	= Bevorzugung eines für eine Art optimalen Habitats
resident	= im Gebiet ganzjährig anwesende Arten
xylobiont	= das Holz bewohnend, im Holz leben

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Vorhabenträger planen im Landkreis Vorpommern-Greifswald, auf Flächen der Gemeinde Gützkow Stadt und der Gemeinde Schmatzin die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers GE RENEWABLE ENERGY.

Es werden 8 WEA des Typs 5.5-158 -Hz, mit einer Nabenhöhe von 161 m und einem Rotordurchmesser von 158 m, sowie einer Nennleistung von 5,5 MW geplant.

Dieses Planvorhaben befindet sich gemäß des aktuellen regionalen Raumentwicklungsprogrammes Vorpommern auf dem Gebiet des ca. 56 ha umfassenden Windeignungsgebietes Nr. 17/2015 „Lüssow“. Die Gesamtplanung und deren Umsetzung werden im Weiteren als Planvorhaben (PV), die vom Planvorhaben beanspruchten Gebiete als Vorhabenfläche bezeichnet (Abb. 1).

Das Gutachterbüro ECOLOGIE ist von der NATURWIND SCHWERIN GMBH seit Januar 2016 mit umfangreichen faunistischen und landschaftlichen Untersuchungen zur Klärung der naturschutz- und artenschutzrechtlichen Sachatbestände um Umfeld des PV beauftragt (Anlagen II).

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG in Verbindung mit § 12 NatSchAG MV einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, diesen hinsichtlich der Vermeidung von Beeinträchtigungen zu prüfen sowie vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu mindern und möglichst in dem betroffenen Naturraum gleichwertig auszugleichen oder zu ersetzen.

Eingriffe in Natur und Landschaft müssen gemäß § 17 BNatSchG vom Vorhabenträger in Text und Karte in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) dargestellt werden, um erforderliche Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzulegen.

Maßgebend für die Bewertung der Schutzgüter und die Bilanzierung des potenziellen Eingriffs sind sowohl die „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ (LUNG 2018) als auch der „Kompensationserlass Windenergie MV“ (MFLU 2021). Beide Dokumente beschreiben eine landesweit anzuwendende Methode zur Beschreibung und Bewertung von Eingriffen nach § 14 BNatSchG.

Im hier vorliegenden LBP werden Bewertungen des Zustandes von Natur und Landschaft und der umweltrelevanten Wirkfaktoren des Planvorhabens vorgenommen. Des Weiteren werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen aufgezeigt und Kompensationsmaßnahmen in Methode und Umsetzung beschrieben als auch artenschutzrechtlich begründete Lenkungsmaßnahmen entwickelt.

Auf Grundlage der vorliegenden Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung beantragt der Vorhabenträger eine Naturschutzgenehmigung für Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 15 Bundesnaturschutzgesetzes.

2 Das Planvorhaben

2.1 Gebietsdefinitionen

Unter dem „Planvorhaben“ (PV) wird die gesamte beanspruchte Fläche für die acht Windenergieanlagen (WEA) und sämtliche dauerhaften und temporären Wege, Stell- und Bauflächen im rund 56 ha umfassenden Windeignungsgebiet 17/2015 „Lüssow-Schmatzin“ verstanden (Abb. 1 und Plan „LBP_Üb“).

Die geplanten WEA führen die Bezeichnungen WEA_1 bis WEA_8.

Um die acht geplanten WEA-Standorte wurden zur Beschreibung der Wirkfaktoren und zur Bestimmung der ökologischen Untersuchungsintensitäten Abstrahlungsradien definiert (Abb. 2 und Plan „LBP_Üb“). Die Fläche im gemeinsamen Radius von 300 Meter um die acht WEA wird im Weiteren als „300-m-Radius“, der gemeinsame Abstand von 2.000 Meter zu allen WEA als „2.000-m-Radius“ bezeichnet. Weitere Gebietsdefinitionen erfolgen hierzu analog. Diese Abstrahlungsradien leiten sich aus den artenschutzrechtlich erforderlichen avifaunistischen Untersuchungsradien ab (ECOLOGIE 2019, 2020c, 2021a, 2022a).

Der Messtischblattquadrant (MTBQ) des PV trägt die Nummer 2047-3.

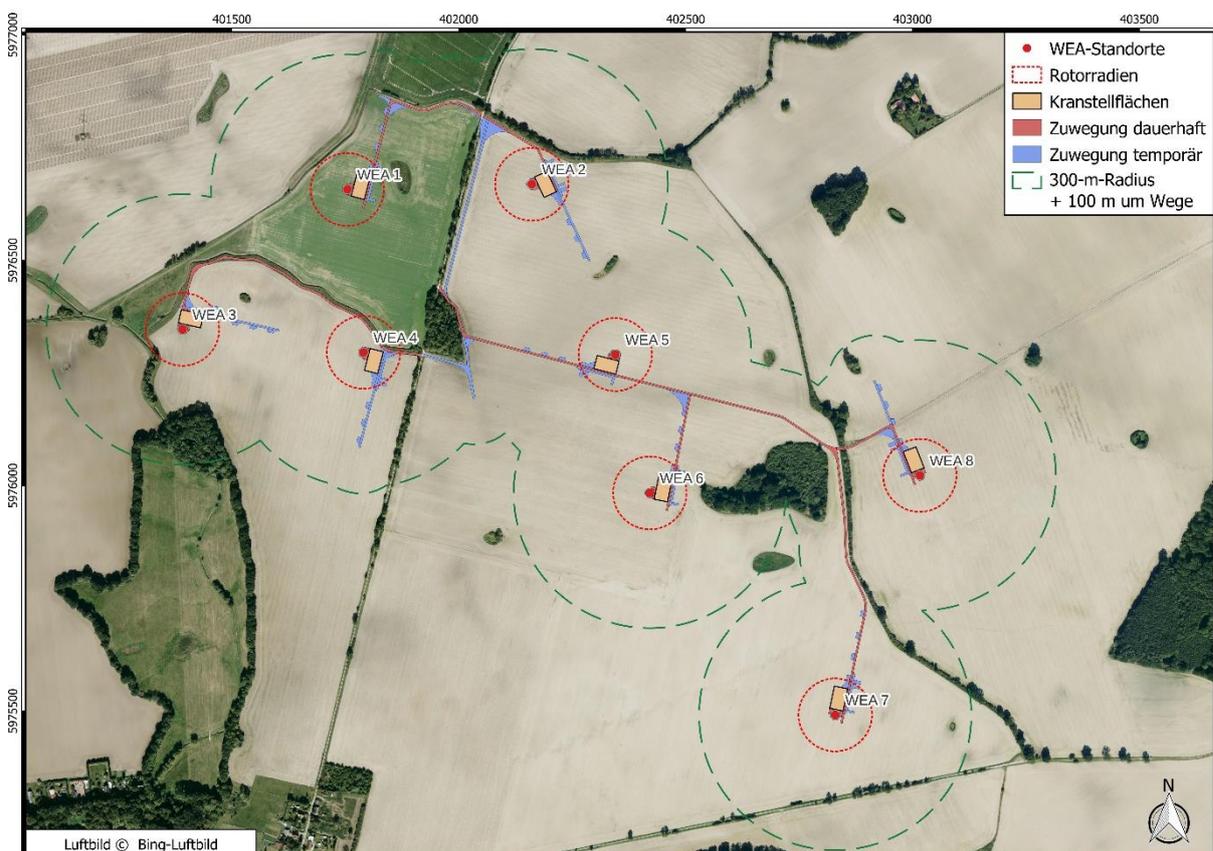


Abbildung 1: Das Planvorhaben und der 300-m-Radius um die acht WEA.



Abbildung 2: Die acht WEA-Standorte und der 3.000-m-Radius um die WEA.

2.2 Kurzbeschreibung des Plangebietes

Das PV befindet sich auf einer nahezu ausschließlich landwirtschaftlich konventionell genutzten ebenen Fläche (Plan: „LBP_Üb“). Es bestehen zwischen einundzwanzig und siebenundzwanzig Meter über Normalhöhennull nur rund sechs Meter Geländehöhendifferenz.

Innerhalb des PV befinden sich zwei kleine Gehölzareale. Im westlichen Drittel liegt eine namenlose rund 0,7 Hektar große, von abgängigen Eschen dominierte stark entwässerte Bruchwaldfläche, diese wird hier als „Eschenholz“ bezeichnet. Östlichen des Zentrums liegt das „Tramper Moor“, eine ca. drei Hektar große strukturierte Gehölzfläche. Im *Tramper Moor* stehen in der östlichen Hälfte Grauweidengehölze, auf der westlichen Seite befindet sich ein liches Eichengehölz mit einigen Hecken als Saumstruktur (Plan „LBP_Üb“).

Innerhalb des 1.000-m-Radius des PV befinden sich zwei weitere, etwas größere Waldgebiete. Südlich des PV liegt der durchweg sehr feuchte 8,5 Hektar große „Kranzbusch“ und im Osten das 25 Hektar umfassende „Eichholz“. Das *Eichholz* ist ein flächig beforstetes Mischwaldgebiet. Der zentrale Teil wurde in den Jahren 2017 bis 2022 sehr stark aufgelichtet. In Randbereichen stehen jedoch noch einige ältere Laubbäume mit größerem Strukturreichtum. Beide Waldgebiete haben zur umgebenen Agrarlandschaft scharfe Grenzen.

Nördlich des PV, entlang der alten Gemarkungsgrenze, verläuft von Nordwesten nach Südosten eine weitgehend geschlossene Baumhecke. Diese passiert das *Tramper Moor* nordöstlich.

An Gewässerbiotopen sind nur einzelne kleine, eutrophe und teils seit mehreren Jahren trockengefallene temporäre Kleingewässer vorhanden. Im Westen durchziehen und strukturieren einige offene intensiv bewirtschaftete Entwässerungsgräben das PV.

Ein erwähnenswertes Biotop ist die sechzehn Hektar große feuchte Dauergrünlandfläche nördlich von Lüssow. Diese Dauergrünlandfläche wird hier als „Lüssower große Wiese“ bezeichnet. Diese Wiese ist von einer Baumhecke vollständig umschlossen und erstreckt sich von Lüssow bis nahe der südlichen Grenze des PV. Dieser Wiese schließt sich unmittelbar nördlich ein 1,5 Hektar umfassender stark entwässerter Bruchwald an.

Südlich des PV liegt der namensgebende Ort Lüssow, von hier führen drei einspurige befestigte Wege in nördliche Richtungen. Der erste verläuft westlich des PV und führt über Glödenhof nach Gribow, der zentrale Weg führt durch das PV nach Ranzin und der östliche tangiert das PV im Osten und verbindet Lüssow mit dem Ort Schmatzin. Alle Wege werden auf Teilstrecken durch verschiedene Hecken und Gehölze begleitet.

Im Norden des PV liegt ein Betriebsgelände mit einer alten großen Feldscheune, der „*Werkhof*“. Östlich hiervon steht ein Einzelgrundstück mit der Bezeichnung „*Frei im Felde*“. Zwischen *Frei im Felde* und dem PV befindet sich ein rund 0,8 Hektar umfassendes Zitterpappelwäldchen mit der Bezeichnung „*Teufels Kirchhof*“.

Im weiteren Umfeld der geplanten WEA bestehen folgende Schutzgebiete:

- SPA-Gebiet DE 2147-401 „*Peenetallandschaft*“, 2.200 m südöstlich der WEA_7 oder 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3,
- FFH-Gebiet DE 2045-302 „*Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See*“, 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3,
- FFH-Gebiet DE 2048-302 „*Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach*“, ca. 3.100 m nordöstlich der WEA_8,
- Landschaftsschutzgebiet Nr. L 67a „*Unteres Peenetal und Peene-Haff*“, ca. 2.150 m südwestlich der WEA_7.
- Naturschutzgebiet Nr. 328 „*Peenetal von Jarmen bis Anklam*“, ca. 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3.

Sowohl, gemäß § 28 und 29 BNatSchG gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft als auch Flächennaturdenkmale und geschützte Landschaftsteile sind gemäß dem Kartenportal Umwelt M-V (LUNG, Stand 10/2021) im 1.000-m-Radius nicht vorhanden.

2.3 Das Planvorhaben und seine Wirkfaktoren

2.3.1 Technische Daten

Die Vorhabenträger planen die Errichtung und den Betrieb von acht WEA des Herstellers GE RENEWABLE ENERGY. Es werden acht WEA vom Typ 5.5-158 -Hz, mit einer Nabenhöhe von 161 m und einem Rotordurchmesser von 158 m, sowie einer Nennleistung von jeweils 5,5 MW geplant. Die WEA werden nach den aktuell geltenden Richtlinien der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen errichtet.

Eine Zusammenfassung der technischen Daten erfolgt in Tabelle 1.

<i>Tabelle 1: Technische Daten der Windenergieanlagen</i>	
Typenbezeichnung	GE 5.5-158
Nennleistung	5,5 MW
Rotorblattzahl	3
Rotorblattdurchmesser	158 m
Rotorfläche	19.661 m ²
Nabenhöhe /ü. GOK)	161,0 m
Gesamthöhe (ü. GOK)	240,0 m
Turmbauart	Betonhybridturm
Fundament	7 x 23,5 m und 1 x 22,0 m Durchmesser, 1,31 m über GOK, 1,29 m unter GOK
Nachtkennzeichnung	Gefahrenfeuer „W, rot“ (170cd), Hindernisbefeuerung aus vier Hindernisfeuern (10 cd) in ca. 65m über Grund – Befeuerung ist bedarfsgerecht – schaltet nur bei ankommenden Flugzeugen an
Tageskennzeichnung	Die <u>Rotorblattspitzen</u> werden durch drei Farbstreifen von je 6m Länge (außen beginnend mit einem 6m rot – 6m weiß/grau – 6m rot) gekennzeichnet. ¹ Kennzeichnung des <u>Maschinenhauses</u> mittig mit einem 2m breiten roten Streifen Kennzeichnung des Turms ab einer Höhe von 40m (+/- 5m) ü. GOK mit einem 3m breiten roten Farbring. ²

Zur Einspeisung des erzeugten Stroms wird ein Vertrag zum Netzanschluss mit einem regionalen Energieversorgungsunternehmen, Verteilnetzbetreiber oder einem Übertragungsnetzbetreiber angestrebt.

Die acht WEA werden dem aktuellen Stand der Technik entsprechend, mit allen erforderlichen sicherheitstechnischen Einrichtungen, wie einem integrierten Blitz- und Überspannungssystem ausgestattet.

Sämtliche Betriebsvorgänge innerhalb der WEA arbeiten in einem geschlossenen System, welches für den Notfall mit ausreichend dimensionierten Auffangbehältern

¹ Maßnahmen zum Verzicht auf eine weiße blitzende Befeuerung

² Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe über 150m außerhalb des Radius von 5km um einen Flugplatzbezugspunkt müssen zusätzlich zur Rotorblattkennzeichnung (6m/6m/6m), mit einem 2m breitem roten Streifen in der Mitte Maschinenhaus beidseitig kennzeichnen. Zusätzlich muss ein 3m breiter, roter Farbring um den Turm, beginnend in einer Höhe von 40m (+/-5m) ü. GOK angebracht werden.

ausgestattet ist. Bei einer Havarie kann der Austritt von wassergefährdenden Stoffen ausgeschlossen werden, da der Hersteller alle technischen Standards und Normen erfüllt.

Der Betreiber der WEA sieht vor die Windenergieanlagen mit einem Sensor auszurüsten der Eisansatz erkennt und notwendigerfalls diese Anlagen abstellt.

2.3.2 Die beanspruchten Flächen

Für die Errichtung der geplanten acht WEA, für die Zuwegungen sowie die Kranstellflächen ergibt sich folgender in Tabelle 2 zusammengefasster Flächenbedarf:

<i>Tabelle 2: Zusammenfassung des Flächenbedarf der 8 WEA.</i>		
Baumaßnahme	Flächenbedarf	Ausführung - Dauer
WEA-Fundamente	8 x 434,0 m ² = 3.472 m²	vollversiegelt (100%) - dauerhaft
Kranstellflächen	8 x 1.500 m ² = 12.000 m²	teilversiegelt (50%) - dauerhaft
Fläche für Zuwegungen, Schotterflächen vor WEA	WEA_1 bis WEA_8 = 18.025 m²	teilversiegelt (50%) - dauerhaft
Lager- und Abstellflächen, Überschwenkbereiche, temporäre Zuwege	21.450 m²	temporär, mobile Baustelleneinrichtungen, Einsatz von Bodenplatten zur Minimierung des Eingriffs
Kabel	Verlauf der Kabeltrasse ist in Planung	kein Eingriff, Kabeltrasse wird im Bankettbereich der Wege verlegt

Verkehrsseitige Anbindung

Eine über den 500-m-Radius hinausreichende verkehrstechnische Anbindung wird in diesem LBP nicht betrachtet. Die Anlieferung der Anlagenteile erfolgt von Norden. Eine Beeinträchtigung der Allee an der Straße von Lüssow nach Ranzin erfolgt nicht.

Zuwegungen

Die Zuwegungen werden zur Aufnahme der erforderlichen Lasten eine Breite von 4,5 Meter haben, in den Kurven wird dieser Wert technisch bedingt überschritten. Alle Zuwegungen liegen vollständig auf intensiv genutzten Ackerflächen und werden als frostsichere wassergebundene Wegedecke aus Schottermaterial ausgeführt.

Zwischen den Kranstellflächen und den Anlagenfundamenten werden ebenfalls dauerhaft geschotterte Flächen angelegt.

Die dauerhaft teilversiegelten Wege und Flächen umfassen eine Fläche von 18.025 m².

Kranstellflächen

Zur Errichtung der WEA müssen 8 Kranstellflächen mit einer Flächendimension von $30 \times 50 \text{ m} = 1.500 \text{ m}^2$ je WEA hergestellt werden. Insgesamt ergibt sich hierdurch eine flächige Teilversiegelung von 12.000 m^2 . Die dauerhaft errichteten Kranstellflächen werden aus frostsicherem wassergebundenem Wegematerial errichtet.

Fundamente

Die Fundamente der WEA werden als kreisförmige Stahlbetonfundamente ausgeführt und besitzen einen Durchmesser von 23,5 m. Je WEA-Fundament werden somit 434 m^2 Fläche versiegelt. Ein GE RENEWABLE ENERGY Fundament wird vom Hersteller als Flachgründung mit einer Tiefe von 1,29 m bis Geländeoberkante angegeben. Eine Grundwasserabsenkung ist nicht vorgesehen. Die dauerhaft versiegelten Fundamentflächen umfassen zusammen 3.472 m^2 .

Temporäre Lager-, Bau- und Abstellflächen und Zuwege

Die temporären Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen und Zuwege werden insgesamt 21.450 m^2 beanspruchen. Um keinen dauerhaften großflächigen Eingriff in das Schutzgut Boden zu verursachen, werden primär großflächige und miteinander verbundene Stahlplatten und Alupaneele verlegt. Dies erfolgt auch auf den Kranauslegerbereichen. Teilweise werden temporäre Wendetrichter aufgeschottert. Die temporär beanspruchten Flächen liegen vollständig auf intensiv bewirtschafteten Ackerstandorten innerhalb des Plangebietes. Unmittelbar nach der Bauphase werden sämtliche Platten und temporär geschotterten Flächen wieder vollständig rückgebaut.

Stromkabel

Das Vorhaben zur Netzanbindung und Erschließung zum geplanten Netzanbindungspunkt wird in einem separaten Antrag beschrieben und ist nicht Teil dieses LBP.

2.3.3 Voraussichtliche vorhabenbezogene Wirkfaktoren

Von dem Planvorhaben können potenziell bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für Flora und Fauna entstehen. Alle potenziell artenschutzrechtlich relevanten Umweltauswirkungen werden gutachterlich untersucht, dargestellt und gegebenenfalls durch technische Vorkehrungen oder spezielle Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Die Betriebsdauer des Windparks ist auf mindestens 20-25 Jahre ausgelegt. Nach Betriebseinstellung erfolgt ein vollständiger Rückbau der WEA. Eine Rückbauerklärung liegt den Antragsunterlagen bei.

Baubedingte negative Umweltwirkungen ergeben sich durch die Errichtung der dauerhaften wassergebundenen teilversiegelten geschotterten Wege und Kranstellflächen, durch die Fundamentarbeiten, die Errichtung temporärer Wege und Lagerflächen, die Baustelleneinrichtung und den Verkehr.

Anlagenbedingte negative Umweltwirkungen bestehen in den dauerhaften Teil- und Vollversiegelungen von Flächen.

Betriebsbedingte negative Umweltwirkungen bestehen in Schall- und Lichtemissionen und insbesondere in einer Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse mit den rotierenden Rotoren der WEA.

Betriebsbedingte Störwirkungen können bei einigen Vogelarten zum Meiden anlagennaher Gebiete führen.

In der Tabelle 3 werden die zu prüfenden und zu bewertenden potenziellen Wirkfaktoren zusammengefasst.

<i>Tabelle 3: Potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen.</i>	
Eingriff	Baubedingte Wirkfaktoren auf die Schutzgüter
Baufeldfreimachung	Schutzgut Flora und Fauna
	Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung Flächiger Biotoperlust von intensiv bewirtschafteten Ackerkulturen,
	Schutzgut Boden
	Veränderung der Bodenstruktur und Bodenverdichtungen
Errichtung der dauerhaften Wege, Fundamente und Kranstellflächen	Schutzgut Flora und Fauna
	Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung Potenzielle Beeinträchtigung von Brut- und Rastvögeln durch Vergrämung Barrierewirkung auf wandernde Arten (Amphibien, div. Kleintiere)
	Schutzgut Boden
	Flächeninanspruchnahme und Veränderung der Bodenstruktur Bodenverdichtungen durch Befahren mit schweren Baufahrzeugen
	Schutzgut Wasser und Grundwasser
	Flächenversiegelung ist für Grundwasserneubildung im PV nicht relevant
Errichtung der temporären Wege und Lagerflächen	Schutzgut Flora und Fauna
	Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung
	Schutzgut Boden
	Veränderung der Bodenstruktur Bodenverdichtungen durch schwere Baufahrzeuge
	Schutzgut Wasser und Grundwasser

<i>Tabelle 3: Potenzielle bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen.</i>	
	Flächenversiegelung für Grundwasserneubildung
Temporäre Grundwasserabsenkungen für Fundamente Absenkungen sind im PV nicht vorgesehen	Schutzgut Flora und Fauna
	Biotope wie Kleingewässer können potenziell betroffen sein. Erheblich soweit grundwasserabhängige primär hygrophile Arten betroffen sind.
	Schutzgut Boden
	Veränderung des Bodenwasserhaushaltes ist nur bei Böden mit Sensibilität auf kurze Veränderungen relevant – im PV nicht betroffen
	Schutzgut Wasser und Grundwasser
	Eine temporäre Veränderung des Grundwasserhaushaltes
Schall Licht Staub Erschütterungen	Schutzgut Flora und Fauna
	Störung und Belastung des Arteninventars im Umfeld des PV Erheblich, soweit ein Brut- und Rastgeschehen seltener und/oder störungssensibler Tierarten erheblich beeinträchtigt wird.
Mögliche Freisetzung von Schadstoffen und Betriebsmitteln (relevant nur im Havariefall)	Schutzgut Flora und Fauna
	Störung und Belastung der Biotope und deren Arteninventar
	Schutzgut Boden
	Dauerhafte Verunreinigung und Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen
	Schutzgut Wasser
	dauerhafte Verunreinigung und Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes
Eingriff	Anlagenbedingte Wirkfaktoren auf die Schutzgüter
Dauerhaft Wege, Fundamente und Kranstellflächen	Schutzgut Flora und Fauna
	Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner Bedeutung,
	Schutzgut Boden
	Versiegelung von Böden, Beeinträchtigung von ökologischen Bodenfunktionen
	Schutzgut Wasser und Grundwasser
	Flächenversiegelung für Grundwasserneubildung
Eingriff	Betriebsbedingte Wirkfaktoren auf die Schutzgüter
Schall / Licht Rotation der Rotoren	Schutzgut Flora und Fauna
	Kollision von Vögeln und Fledermäusen mit den Rotoren der WEA Beeinträchtigung von Brut- und Rastvögeln durch Störung
Wartung der Anlagen	Schutzgut Flora und Fauna
	Störung der im PV-Gebiet brütenden und rastenden Avifauna
Freisetzung von Schadstoffen und Betriebsmitteln	Schutzgut Flora und Fauna
	Nur im Zusammenhang mit betroffenen Böden und Wasser relevant.
	Schutzgut Boden
	Verunreinigungen durch Anlagenbetriebsstoffe und Betriebsstoffe der Servicefahrzeuge (relevant nur im Havariefall)
	Schutzgut Wasser und Grundwasser
	Verunreinigungen durch Anlagenbetriebsstoffe und Betriebsstoffe der Servicefahrzeuge (relevant nur im Havariefall)

2.3.4 Voraussichtliche Bauzeiträume

Der insgesamt maximal 8 Monate umfassende Bauzeitraum lässt sich grob folgend darstellen:

1. Herstellung der temporären und dauerhaften Wegeführungen,
2. Herstellen der Baustelleneinrichtungen,
3. Erd- und Fundamentbauarbeiten,
4. Errichtung der Kranstellflächen,
5. Anlieferung der Großkomponenten,
6. Montage und Inbetriebnahme der WEA,
7. Rückbau der temporären Bauflächen,

Die auf das notwendige Minimum reduzierten Gehölzrückschnitte werden unter Berücksichtigung des BNatSchG § 39 Abs. 5 Satz 2 nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar, außerhalb der Brutperiode der Vögel, durchgeführt.

Baufeldfreimachungen sowie Bautätigkeiten zur Errichtung der Anlagenstandorte und der Zuwegungen erfolgen in der Zeit vom 01. September bis zum 28. Februar, also außerhalb der Hauptbrutzeit der Vögel und der Wochenstubenzeit der Fledermäuse. Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können jedoch, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle wird in dieser Zeit die Besiedelung der Bauflächen von Bodenbrütern durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, unterbunden. Dadurch werden baubedingte Störungen der Fauna in der Fortpflanzungszeit und Aufzucht der Jungen vermieden und weiterhin baubedingten Tötungen ausgeschlossen.

Die Schwerlasttransporte zur Anlieferung der Anlagenteile/ Großkomponenten erfolgen primär nachts.

3 Schutzgüter des Naturhaushalts

3.1 Vorbemerkung

Durch die bau-, anlagen- sowie betriebsbedingten Wirkungen des Projektes kann die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Es wird eine Eingriffsbeurteilung unter der Zielstellung der Vermeidung und Minderung erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes durchgeführt.

Die artenschutzrechtlichen Grundlagen wurden im Kap. 2 des AFB ausführlich beschrieben und erläutert ECOLOGIE (2022b). Eine artenschutzrechtliche Auseinandersetzung gemäß des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich aller potenziellen negativen Auswirkungen für streng geschützte FFH-Arten und alle Vogelarten wird dort in Kapitel sechs durchgeführt. Dort erfolgten eine artspezifische Betrachtung, Bewertung und eine Beschreibung notwendiger Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Beeinträchtigte faunistische Funktionen allgemeiner Bedeutung werden mit der Wirkprognose der Biotope berücksichtigt. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Fauna werden gegebenenfalls separat betrachtet und bewertet.

Von der NATURWIND GMBH wurden zur Ermittlung der potenziellen vorhabenbedingten negativen Wirkfaktoren eine Reihe von Gutachten beauftragt. Potenzielle Umweltauswirkungen wurden gutachterlich untersucht, dargestellt und gegebenenfalls durch technische Vorkehrungen ausgeschlossen oder vermieden.

Als Datengrundlagen für die Bewertung der Schutzgüter *Landschaftsbild*, *Fauna*, *Flora*, *Biotope*, *Boden* und *Wasser* liegen folgende Daten und Gutachten vor:

Umweltfachliche Gutachten:

ECOLOGIE (2019): Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark „Lüssow-Schmatzin, Hohenzieritz, 18. Juli 2019.

ECOLOGIE (2020c): Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz den 09.07.2020.

ECOLOGIE (2021a): Kartierbericht zur Erfassung der residenten Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“ - Brutsaison 2021, Hohenzieritz den 20. Juli 2021.

ECOLOGIE (2021b): Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivitäten um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 22. November 2021.

ECOLOGIE (2021c): Bericht zur Erfassung der akustischen Aktivitäten der Fledermausfauna um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 24. November 2021.

ECOLOGIE (2022a): Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“ - Brutsaison 2022, Hohenzieritz den 24.06.2022.

ECOLOGIE (2022b): Artenschutzfachbeitrag – Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz den 28. Juni 2022.

ECOLOGIE (2022c): Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung - Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz, 28. Juni 2022.

Als Quelle landschafts-, faunistischer, botanischer und umweltschutzbezogener Fachdaten wurden diversen WMS-Servern des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern www.geoportal-mv.de und der Webseite www.umweltkarten.mv-regierung.de entnommen.

Gesetzlich geschützte Biotopie werden gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) dargestellt. Die Daten der WMS-Layer von „www.umweltkarten.mv-regierung.de“ wurden auf ihre Aktualität überprüft.

Es wurden folgende weitere Gutachten erstellt:

Umweltverträglichkeitsprüfung

Eine umfassende Betrachtung der relevanten umweltbezogenen Schutzgüter und Umweltauswirkungen wird in einer separaten Umweltverträglichkeitsprüfung dargestellt.

Denkmalschutzprüfung

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wird gemäß des mecklenburgischen Denkmalschutzgesetzes die Betroffenheit der Baudenkmäler hinsichtlich des Umgebungsschutzes durch die geplanten WEA dokumentiert.

Gutachten zum Schattenwurf

Im Bereich der Windkraft kann durch den periodisch auftretenden Schattenwurf eine Beeinträchtigung auftreten. Aus diesem Grund wurden die Auswirkungen der Windenergieanlagen auf die Umgebung analysiert und ggf. begrenzt.

Gutachten zu Schallemissionen

Die in der aktuell gültigen Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) festgelegten Immissionsrichtwerte werden eingehalten.

Eisabwurf

Die WEA ermittelt über Gewichtsveränderungen und Schwingungsveränderungen einen Eisansatz und schaltet dann selbstständig ab. Nachdem eine Eisfreiheit festgestellt ist, wird die Anlage wieder in Betrieb genommen.

Bau-, anlage- als auch betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima werden ausgeschlossen. Deren vertiefende Betrachtung unterbleibt.

Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes können nicht vollkommen unabhängig voneinander betrachtet und bewertet werden. Nur im Zusammenwirken aller Komponenten ergibt sich der Wert und die Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Um die Bedeutung und mögliche Beeinträchtigung jedoch darstellen zu können, erfolgt hier eine gegliederte Einzelbetrachtung der Wert- und Funktionselemente in Hinblick auf einen gesetzlichen Schutzstatus, auf bestehende Eigenart und Vielfalt, Seltenheit, die räumliche Funktion und auf bestehende Vorbelastungen.

3.2 Schutzgut Boden

Das PV befindet sich in der Landschaftseinheit „*Lehmplatten nördlich der Peene*“ innerhalb der Landschaftszone „*Vorpommersches Flachland*“. Das flachwellige Grundmoränengebiet besteht hier großflächig aus Geschiebelehm und -mergel. Die Bodenübersichtskarte des LUNG gibt für das PV eine Mischung diverser Böden (Lehm / Pseudogley / Parabraunerde) an. Das Gebiet ist von Stauwasser und moorigem Grundwassereinfluss geprägt. Südlich angrenzende Böden sind geprägt von Lehm und Parabraunerde. Die Grundmoräne steht hier unter geringem Wassereinfluss.

Die Böden im Vorhabengebiet werden landwirtschaftlich konventionell genutzt. Durch die Bearbeitung mit schwerem Gerät erfolgt auf der Fläche eine permanente Verdichtung und Oberbodenhomogenisierung. Der Acker ist drainiert und wiederkehrenden erheblichen Stoffeinträgen (Pflanzenschutzmittel/ Dünger) ausgesetzt. Die Biodiversität der Anlagenstandorte ist sehr gering. Durch die nutzungsbedingte Überprägung wird dem Schutzgut Boden im Bereich des Vorhabengebietes insgesamt eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden ausschließlich Böden allgemeiner Bedeutung Voll- oder Teilversiegelt. Verbleibende Beeinträchtigungen werden über die geplanten Kompensationsmaßnahmen multifunktional und vollständig ausgeglichen.

Zur Vermeidung potenzieller Beeinträchtigungen erfolgt die Umsetzung der:

„**Maßnahme-BW**“ Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.

Es kommt bei Berücksichtigung der „Maßnahme-BW“ zu keiner bleibenden Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Die temporär beanspruchten Flächen werden vollständig rekultiviert, verbleibende Beeinträchtigungen werden über die geplanten Kompensationsmaßnahmen multifunktional vollständig kompensiert.

3.3 Schutzgut Wasser

Innerhalb des PV befinden sich keine offenen oder verbauten Fließgewässer.

Eine Grundwasserabsenkung während der Gründungs- und Fundamentarbeiten ist aufgrund der geringen Schachttiefe nicht erforderlich. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Plangebiet ca. 10 m. (www.umweltkarten.mv-regierung.de).

Im 3.000-m-Radius des PV befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes Wasser werden vom Vorhaben nicht betroffen. Durch die prozentual sehr geringe Fläche der Versiegelung ergibt sich kein signifikanter Einfluss auf die Versickerung und Grundwasserneubildung.

Eine weitere Betrachtung und Bewertung umliegender Oberflächengewässer entfällt, da für diese bau-, anlagen- sowie betriebsbedingte Auswirkungen auszuschließen sind.

Zur Vermeidung potenzieller Beeinträchtigungen erfolgt die Umsetzung der:

„**Maßnahme-BW**“ Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.

Es findet bei Berücksichtigung der „Maßnahme-BW“ keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser/Grundwasser statt.

3.4 Schutzgut Biotop inklusiv deren Flora

In einem 500-m-Radius um die geplanten WEA und einem 100-m-Radius entlang der geplanten Zuwege wurden von Mai bis Juli 2021 gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) sämtliche groß- und kleinflächigen Biotop in der Agrarlandschaft erfasst und deren Schutz und Biotopfunktion bewertet. Die im WMS-Layer von „www.umweltkarten.mv-regierung.de“ dargestellten Kartiererergebnisse aus dem Jahr 2003 wurden auf ihre Aktualität hin überprüft.

Für einige Biotop und Landschaftsstrukturen sind die Voraussetzungen für einen gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG und § 18 NatSchAG - „Gesetzlich geschützte Bäume“ - oder § 20 NatSchAG M-V - „Gesetzlich geschützte Biotop und Geotop“- gegeben. Für diese entsteht durch das PV kein physischer Eingriff und keine unmittelbare Betroffenheit. Kein gesetzlich geschütztes Biotop wird von den Rotoren einer WEA überstrichen. Eine potenzielle Beeinträchtigung durch Grundwasserregulierung entsteht nicht, eine Absenkung ist nicht vorgesehen.

Geschützte FFH-Lebensraumtypen bestehen im 500-m-Radius des PV nicht.

Auf dem konventionell landwirtschaftlich genutzten Vorhabengebiet und auf den partiell beanspruchten Straßen- und Wegebegleitstrukturen ist ein Vorkommen von in Roten Listen geführten Pflanzenarten hoch unwahrscheinlich. Alle in M-V vorkommenden FFH-Arten der Bedecktsamer und Moose haben sehr spezielle Lebensraum- und Standortansprüche und können für das physisch beanspruchte Vorhabengebiet sicher ausgeschlossen werden. Grundlage dieser Bewertung sind auch Geländeuntersuchungen des Verfassers. Eine weitere botanische Feindifferenzierung der Biotop ist nicht notwendig.

Allgemeine faunistische Problemstellungen werden im planzugehörigen Artenschutzfachbeitrag (ECOLOGIE 2022b) dargestellt und bewertet. Das Schutzgut Fauna wird dort einzelartspezifisch oder in Artgilden betrachtet und bewertet.

Die jeweiligen innerhalb des 500-m-Radius des PV kartierten Biototypen werden in Plan „LBP_Bio“ mit ihrem Biototypen-Hauptcode, dem gegebenenfalls bestehendem gesetzlichen Schutzstatus und einer vergebenen Nummerierung dargestellt. Das flächig dominierende Biotop „Lehm- bzw. Tonacker“ wird nicht gesondert dargestellt. In der Abb. 3 erfolgt eine vereinfachte Darstellung.

Die temporären Kleingewässer im PV unterliegen dem Einfluss einer starken Drainierung und weiteren permanenten anthropogenen Einflüssen. Es findet ein dauerhafter starker Nährstoffeintrag und auch Ablagerungen von Feldsteinen oder Ackerabfällen in Randbereichen oder in den Biotopen selbst statt. Es fehlen durchgängig schützende Pufferzonen um diese Biotop, so dass eine allmähliche Zurückdrängung dieser kontinuierlich erfolgt.

Tabelle 4: Biotop und Nummern gemäß Abbildung 3 und Plan „LBP_Bio“		
Nummer	Hauptcode	Biototyp
1	WNE	Erlen-Eschenwald
2-3	SP	permanentes Kleingewässer (Überlagerungscode USW)
4-13	SP	temporäres Kleingewässer (Überlagerungscode USP)
14	BLR	Ruderalgebüsch
15-18	BHS	Strauchhecke mit Überschildern
19-30	BHF	Strauchhecke
31-43	BHB	Baumhecke
44-52	BFX	Naturnahes Feldgehölz
53-54	BBG	Baumgruppe
55-58	BBA	älterer Einzelbaum
-	FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung
-	FGN	Graben mit extensiver Instandhaltung
-	GMA	Artenarmes Frischgrünland
-	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
-	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt
-	RHU	Ruderal Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte

Anmerkung zu Abbildung 3 und Tabelle 4: Es werden hier nur die gesetzlich geschützten Biotop nummeriert.

Für wertgebende Biotop im Wirkbereich-I der geplanten WEA, also bei gesetzlich geschützten Biotop oder Biotop mit einem Biotopwert von 3,0 Flächenäquivalenten, ergibt sich eine mittelbare Betroffenheit. Der Wirkbereich-I ist gemäß (LUNG 2018, Anlage 5) durch den Rotorradius + 100 m definiert und entspricht somit 180 m. Diese Betroffenheit wird über einen Kompensationsäquivalenten berechnet und über geeignete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.



Abbildung 3: Nummerierung der ges. geschützten Biotope im 500-m-Radius der 8 WEA.

3.5 Schutzgut Avifauna

3.5.1 Erfassung der Avifauna

Sämtliche potenziellen artenschutzrechtlichen Auswirkungen durch die Wirkfaktoren des Planvorhabens auf die residente Avifauna und auf das Zug- und Rastgeschehen der Avifauna wurden im Artenschutzfachbeitrag (AFB) vom Verfasser (ECOLOGIE 2022b) untersucht und bewertet. Artenschutzrechtlich notwendige Vermeidungs- und Lenkungsmaßnahmen werden dort beschrieben. Diese Maßnahmen werden sämtlich in diesen LBP übernommen und unten detailliert dargestellt.

Potenziell mittelbar beeinträchtigte avifaunistische Funktionen allgemeiner Bedeutung werden mit der Wirkprognose auf die Biotope berücksichtigt und über hier beschriebene Maßnahmen kompensiert.

Es wurden von ECOLOGIE in den Jahren 2019 bis 2022 folgende Erfassungen und Geländeuntersuchungen durchgeführt:

- eine allgemeine Brutvogelkartierung nach den „*Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*“ (SÜDBECK et al. 2005) im 300-m-Radius des PV und entlang der Zuwege in der Brutsaison 2021,
- eine Geländeerfassung aller Vogelarten im 2.000-m-Radius des PV, für die in LUNG (2016a) oder in der Fachkonvention der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2015) Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen gegeben werden in den Jahren 2019 bis 2022,
- eine Erfassung der Horste und Fortpflanzungsstätten aller Greifvogelarten im 3.000-m-Radius in den Jahren 2019 bis 2022 und
- eine Erfassung des Rast- und Zugeschehens im 2.000-m-Radius des PV in den Jahren 2020/21.

3.5.2 Die residente Avifauna im 300-m-Radius des PV

Innerhalb eines 300-m-Radius der geplanten WEA-Standorte, eines 100-m-Radius um alle Baustellenbereiche und eines 100-m-Puffers entlang der geplanten Zuwege wurden durch ECOLOGIE (2021a) 39 Brutvogelarten mit insgesamt 205 Brut- oder Revierpaaren nachgewiesen. Eine artenschutzrechtliche Konfliktdanalyse und Bewertung der Ergebnisse wird im Artenschutzfachbeitrag (AFB) Kap. 6.2.3 (ECOLOGIE 2022b) vorgenommen. Eine Darstellung der avifaunistischen Kartiererergebnisse erfolgt in den Plänen „AFB_Bv-1“ und „AFB_Bv-2“. Eine Übersicht zur Dichteverteilung der Brutvögel wird in der folgenden Abbildung 4 wiedergegeben.

Die Brutvögel konzentrieren sich auf Bereiche der linearen und flächigen Gehölzstrukturen im PV. Hier wird die Artenvielfalt und auch die Revierdichte als durchschnittlich eingeschätzt. Abseits dieser Strukturen, auf den vom Planvorhaben direkt beanspruchten Agrarflächen, ist sowohl die Artenvielfalt als auch die Revierdichte sehr gering.

Alle Brutpaare, deren Schutz der Fortpflanzungsstätten nicht mit Beendigung der jeweiligen Brutzeit erlischt, befinden sich außerhalb der vom PV physisch beanspruchten Flächen.

Das PV wird in Bezug auf diese Arten als Gebiet mit durchschnittlicher Bedeutung eingeschätzt.

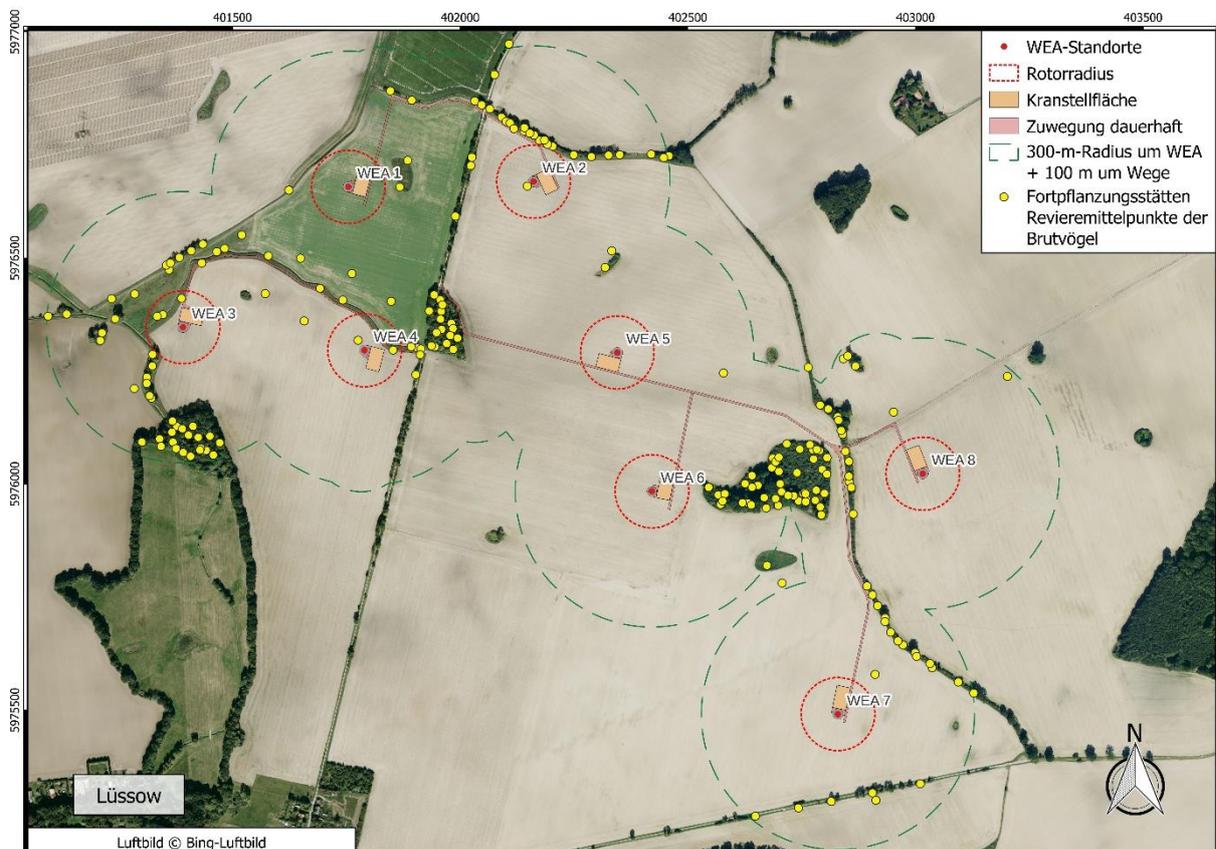


Abbildung 4: Dichteverteilung der Brutpaare oder Brutreviere im PV.

Baubedingte Empfindlichkeit der Brutvögel im 300-m-Radius der WEA

Eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden baubedingten Störungen ist bei Brutvögeln im 100-m-Radius der Bauflächen und in einem 50-m-Puffer entlang der Zuwegungen nicht vollkommen auszuschließen. Hier kann es wegen der Bauaktivitäten lokal zu Störungen von Brutvögeln kommen. Ein flexibles Ausweichen der Brutvögel im engen räumlichen Zusammenhang ist jedoch aufgrund gegebener Strukturen sehr gut möglich und hier anzunehmen.

Um bei Gehölzrückschnitten, der gesamten Baufeldfreimachung und den Erd- und Wegebauarbeiten nicht gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot von Vögeln und deren Entwicklungsformen und -stätten zu verstoßen, werden folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt.

- „**Maßnahme-HQ**“ Vor Eingriffen in Bäume mit einem BHD \geq 30 cm erfolgt eine ökologische Kontrolle
- „**Maßnahme-Bz**“ Bauzeitenregelungen, ein Bodenabtrag und Heckenrückschnitt erfolgt nur außerhalb der Brutzeit

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der „Maßnahme-HQ“ und „Maßnahme-Bz“ ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Brutvogelfauna und deren Lebens- und Entwicklungsformen und -stätten nicht anzunehmen.

Anlagebedingte Empfindlichkeit der Brutvögel im 300-m-Radius der WEA

Ein wesentlicher limitierender Faktor für die Populationsstärken der kartierten Vogelarten in der betrachteten industriell bewirtschafteten Agrarlandschaft ist, aufgrund des allgemein flächigen Einsatzes von Insektiziden und Herbiziden, die Nahrungsverfügbarkeit zur Zeit der Jungenaufzucht. Die teilversiegelten Kranstellflächen und Zuwege werden dauerhaft von dieser Umweltbelastung freigestellt und im Vergleich zum intensiv genutzten Umfeld eine höhere Insektendichte, Biodiversität und Habitatvielfalt aufweisen. Potenzielle kleinflächige Strukturverluste werden somit vollständig kompensiert.

Da ein entscheidender limitierender Faktor der Populationen die Nahrungsverfügbarkeit zur Zeit der Jungenaufzucht ist, bleibt der Gesamtbestand der Boden- und Heckenbrüter im räumlichen Zusammenhang unverändert, bzw. unterliegt einer positiven Prognose.

Das PV ist vollständig auf konventionell genutzten Ackerflächen ökologisch geringer Wertigkeit geplant. Potenziell kann es im Bereich der WEA zu geringen Flächenverlusten für Bodenbrüter kommen. Da auf den beanspruchten Ackerflächen eine sehr geringe Brutvogeldichte besteht, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nur von geringen Revierverschiebungen innerhalb der lokalen Population auszugehen. Für die weiteren Arten entstehen durch die Strukturdiversifizierungen im PV potenziell weitere Lebensräume und günstigere ganzjährig zugängliche Nahrungshabitate.

Mit Umsetzung der „Maßnahme-Rm-2“ und „Maßnahme-Sra“, die hier multifunktional als Kompensationsmaßnahmen in Ansatz gebracht werden, entstehen hochwertige dauerhaft verfügbare Brut- und Nahrungshabitate für Brutvögel der offenen und halboffenen Agrarlandschaft im engen räumlichen Zusammenhang.

Diese geplanten ökologisch aufgewerteten Lebensraumhabitate werden die lokalen Populationen signifikant begünstigen und stärken. Potenziell mögliche Beeinträchtigungen der Avifauna werden hiermit hinreichend und vollständig ausgeglichen.

Betriebsbedingte Empfindlichkeit der Brutvögel im 300-m-Radius der WEA

Nach Umsetzung des PV können Kollisionen lokaler Brutvögel mit den drehenden Rotoren und ein artspezifisches Meideverhalten nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Für etliche Vogelarten ist eine Kollision mit WEA belegt (DÜRR 2021b). Für alle Arten nimmt die Empfindlichkeit mit zunehmendem Abstand des Brutplatzes zu den WEA ab.

Für die Feldlerche, die als einzige Art auf den vom PV direkt beanspruchten Flächen brütet, sind räumliche Verlagerungen der Reviere im gesamten PV wahrscheinlich. Ein potenzieller Lebensraumverlust ist sehr gering oder besteht nicht.

MÖCKEL R. & WIESNER T. (2007) stellten bei Brutvögeln keine negativen Veränderungen des Brutvogelbestandes vor und nach der Errichtung von WEA, fest. Für die im direkten Umfeld kartierten Brutvögel ist eine Vergrämung oder ein Lebensraumverlust nicht zu prognostizieren. Ein Tötungs- und Verletzungsrisiko wird als nicht signifikant gewertet.

Mit der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen „K-1“, „K-2“, „K-4“ und „K-5“, den Lenkungsflächen der Greifvögel und der Anlage einer 450 m langen Baumhecke, erfolgen auch Lebensraumerweiterungen für die lokale Brutvogelfauna. Potenziell mögliche Beeinträchtigungen der Avifauna werden hiermit hinreichend und vollständig ausgeglichen.

3.5.3 Die „windkraftsensibile“ Avifauna im 3.000-m-Radius des PV

Brut- und Revierpaare im 3.000-m-Radius der WEA

Alle Vogelarten, für die in LUNG (2016a) Abstandsempfehlungen von WEA zu Brutplätzen, Revieren oder bedeutsamen Lebensräumen geben werden, werden als „windkraftsensibile“ Vogelarten bezeichnet. Diese werden in den in LUNG (2016a) geforderten Ausschluss- und Prüfbereichen betrachtet und geprüft.

In den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 erfolgten systematische Geländeerfassungen aller „windkraftsensiblen“ Vogelarten und ihrer Fortpflanzungsstätten. Innerhalb eines 3.000-m-Radius der geplanten acht WEA wurden hierbei mehrere „windkraftsensibile“ Brutvogelarten nachgewiesen. Eine artenschutzrechtliche Konfliktanalyse und Bewertung der Kartierungen wird im Artenschutzfachbeitrag (AFB) Kap. 6.2.1 (ECOLOGIE 2022b) vorgenommen. Überlagerungen von geplanten WEA-Standorten mit in LUNG (2016a) artenschutzrechtlich definierten Schutzbereichen um Fortpflanzungsstätten ergeben sich nicht.

Eine kartographische Darstellung erfolgt für die Jahre 2019 bis 2022 in den Plänen „AFB_Gv-1“ bis „AFB_Gv-4“. Die Ausschlussbereiche für Windenergieanlagen um die kartierten Horststandorte und die zu betrachtenden Prüfbereiche um diese werden gemäß LUNG (2016a) dargestellt.

Ergebnisse zu „windkraftsensiblen“ Vögeln in der Brutsaison 2019:

Innerhalb des 500-m-Radius wurden folgende Brutpaare nachgewiesen:

- 1 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*

Innerhalb des 500 bis 1.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 1 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 1 BP - **Kranich** *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 4 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 1 BP - **Schwarzmilan** *Milvus migrans*
- 1 BP - **Weißstorch** *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- Keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel

Ergebnisse zu „windkraftsensiblen“ Vögeln in der Brutsaison 2020:

Innerhalb des 500-m-Radius wurden keine „windkraftsensiblen“ Brutvögel nachgewiesen.

Innerhalb des 500 bis 1.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 2 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 1 BP - **Kranich** *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 3 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 1 BP - **Rohrweihe** *Circus aeruginosus*
- 1 BP - **Weißstorch** *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- Keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel

Ergebnisse zu „windkraftsensiblen“ Vögeln in der Brutsaison 2021:

Innerhalb des 500-m-Radius wurden keine „windkraftsensiblen“ Brutvögel nachgewiesen.

Innerhalb des 500 bis 1.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 2 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 2 BP - **Kranich** *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 2 BP - **Kranich** *Grus grus*
- 4 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 2 BP - **Rotmilan** *Milvus milvus*
- 2 BP - **Weißstorch** *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- Keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel

Ergebnisse zu „windkraftsensiblen“ Vögeln in der Brutsaison 2022:

Innerhalb des 500-m-Radius wurden keine „windkraftsensiblen“ Brutvögel nachgewiesen.

Innerhalb des 500 bis 1.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 1 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 2 BP - **Kranich** *Grus grus*

Innerhalb des 1.000 bis 2.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- 1 BP - **Kranich** *Grus grus*
- 2 BP - **Mäusebussard** *Buteo buteo*
- 1 BP - **Rotmilan** *Milvus milvus*
- 2 BP - **Weißstorch** *Ciconia ciconia*

Innerhalb des 2.000 bis 3.000-m-Radius wurden nachgewiesen:

- Keine gemäß LUNG (2016a) prüfbereichsrelevanten Brutvögel.

Gemäß LUNG (2016a) definierte Prüfkriterien sind im Ergebnis der letzten vier Untersuchungsjahre für die Arten Schreiadler, Rotmilan, Seeadler und Weißstorch erfüllt. Deren Bruthabitate und essenziellen Nahrungsräume werden als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betrachtet. Das PV wird in Bezug auf diese Arten als Gebiet mit durchschnittlicher Bedeutung eingeschätzt.

Für die Arten Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Seeadler und Weißstorch wurden im AFB einzelartspezifische Betrachtungen und Bewertungen in Einzelsteckbriefen durchgeführt (ECOLOGIE 2022b).

Baubedingte Empfindlichkeit „windkraftsensibler“ Vögel

Durch die zu erwartenden baubedingten Störungen kann es zu einem Meideverhalten von „windkraftsensiblen“ Arten im Umfeld des PV kommen. Der Bau erfolgt in der Regel außerhalb der Brutzeit. Die temporär auftretenden unvermeidlichen Störwirkungen werden als nicht erheblich gewertet. Es entsteht kein separater Kompensationsbedarf. Spezielle Schutz- und Minimierungsmaßnahmen werden nicht gefordert.

Anlagenbedingte Empfindlichkeit „windkraftsensibler“ Vögel

Anlagebedingte Wirkungen können in einem Meideverhalten und einem hiermit verbundenen Nahrungsflächenverlust für „windkraftsensibile“ Vogelarten bestehen. Diese potenziellen Beeinträchtigungen werden mit den hier umzusetzenden „Maßnahmen-Rm-1“, „Maßnahme-Rm-2“ und „Maßnahme-Sra“ multifunktional ausgeglichen. Siehe hierzu ECOLOGIE (2022b) Kap. 6.2.1.

Betriebsbedingte Empfindlichkeit „windkraftsensibler“ Vögel

Für einige im 3.000-m-Radius des PV brütende Arten ist gemäß LUNG (2016a) eine Kollisionsgefährdung mit den Rotoren der WEA nicht gänzlich auszuschließen. Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko dieser hier als „windkraftsensibel“ bezeichneten Brutvogelarten wird im AFB in Kap. 6.2.1 einzelartspezifisch untersucht und dort mit Umsetzung von Lenkungs- und Vermeidungsmaßnahmen und gezielten Lebensraumaufwertungen ausgeschlossen. (ECOLOGIE 2022b).

Mit Umsetzung des Planvorhabens werden folgende Maßnahmen umgesetzt.

- | | |
|------------------------|---|
| „Maßnahme-Rm-1“ | Ca. 2.000 m südwestlich des PV erfolgt eine 36,16 ha umfassende Lebensraumaufwertung, |
| „Maßnahme-Rm-2“ | Ca. 2.500 m südöstlich des PV erfolgt eine 15,73 ha umfassende Lebensraumaufwertung, |
| „Maßnahme-Sra“ | Ca. 2.500 m südöstlich des PV erfolgt angrenzend an den Brutwald auf 40 ha eine Lebensraumaufwertung, |
| „Maßnahme-UG“ | unattraktive Gestaltung der Kranstellflächen und Wege, |

Die Nahrungsflächen des PV haben im räumlichen Zusammenhang eine geringe Bedeutung. Der Nahrungsflächenverlust durch das PV ist gering. Ein Störungstatbestand wird ausgeschlossen oder durch artspezifische Maßnahmen vermieden.

Bei Umsetzung der „Maßnahme-Rm-1“, „Maßnahme-Rm-2“ und „Maßnahme-Sra“, die hier auch multikompensatorisch in Ansatz gebracht werden, und bei Umsetzung der „Maßnahme-UG“, ist im Vergleich zum allgemeinen Lebensrisiko, keine signifikante Erhöhung eines Tötungsrisikos gegeben.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Brutvogelfauna und deren Lebens- und Entwicklungsformen und -stätten ist nicht anzunehmen.

3.5.4 Die Rast- und Zugvogelfauna

Innerhalb eines 2.000-m-Radius des PV wurden von Dezember 2020 bis Januar November 2021 an insgesamt achtzehn Untersuchungstagen die Zug- und Rastvogelaktivitäten erfasst. Eine ausführliche Darstellung des Zug- und Rastvogelgeschehens erfolgt im Kartierbericht (ECOLOGIE 2021b).

In der gesamten Untersuchungszeit wurden nur geringe Aktivitäten des Vogelzuges im 2.000-m-Radius des PV beobachtet. Zu keinem Zeitpunkt konnten artenschutzrechtlich relevante Rastbestände von Greifvögeln, Kranichen, Gänsen, Schwänen oder Limikolen aufgezeichnet werden.

Es bestehen keine regelmäßigen Flugbeziehungen zwischen Rast- und Äsungsflächen überwinternder Vögel, die den 1.000-m-Radius passieren oder tangieren, noch bestehen bedeutsame Nahrungshabitate innerhalb des 2.000-m-Radius.

Innerhalb des 5.000-m-Radius des PV gibt es begründet auf ECOLOGIE (2021b) und auf Angaben des LUNG keine Indizien für artenschutzrechtlich planungsrelevante Äsungs-, Rast- oder Überwinterungsplätze störungssensibler Zugvögel.

Die Rastgebietsfunktion des 1.000-m-Radius des PV wird in Bezug zu Vogelzugaktivitäten und zur Rastflächenfunktion als Funktionselement allgemeiner Bedeutung gewertet.

Baubedingte Empfindlichkeit der Zug- und Rastvögel

Eine Empfindlichkeit besteht für diverse Rastvogelarten gegenüber den zu erwartenden baubedingten Störungen im gesamten PV. Diese nur temporär auftretende unvermeidliche Störwirkung wird aufgrund der beobachteten niedrigen Zug- und Rastvogelaktivitäten im PV als nicht erheblich gewertet (ECOLOGIE 2021b). Es entsteht kein Kompensationsbedarf.

Anlagebedingte Empfindlichkeit der Zug- und Rastvögel

Anlagebedingte Wirkungen sind nahezu einflusslos und werden als unbedeutend gewertet. Es entsteht kein Kompensationsbedarf.

Betriebsbedingte Empfindlichkeit der Zug- und Rastvögel

Von den drehenden Rotoren der WEA können betriebsbedingte Störwirkungen auf Vögel mit hoher Empfindlichkeit ausgehen. Gänse, Kraniche, Schwäne oder Limikolen sind zu diesem „*störungsempfindlichen*“ Artenspektrum zu zählen. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko für diese Arten ist sehr gering.

Es ist allgemein bei vielen Rastvogelarten von einem Meideverhalten gegenüber betriebenen Anlagen und somit prinzipiell von einem potenziell möglichen Flächenverlust auszugehen. Die Rast- und Äsungsflächen des PV haben im räumlichen Zusammenhang eine geringe Bedeutung. Ein potenzieller Nahrungsflächenverlust durch das PV ist sehr gering.

Das betriebsbedingte Risiko einer Kollision ist gegenüber Greifvögeln, bei denen ein Meideverhalten gegenüber WEA in der Regel nicht sehr ausgeprägt ist, nicht gänzlich auszuschließen. Da diese Arten außerhalb der Brutzeit aber sehr große

Areale durchstreifen, ist eine Tötungs- und Verletzungswahrscheinlichkeit für dieses Artenspektrum als gering und nicht signifikant zu werten.

Eine Erweiterung von ganzjährig verfügbaren Nahrungshabitaten erfolgt mit Umsetzung der „Maßnahme-Rm-1“, „Maßnahme-Rm-2“ und „Maßnahme-Sra“ im engen räumlichen Zusammenhang.

Innerhalb des 5.000-m-Radius des PV gibt es, begründet auf die Erfassungen durch ECOLOGIE (2021b) und auf Angaben des Kartenportals des LUNG M-V, keine Indizien für artenschutzrechtlich planungsrelevante Äsungs-, Rast- oder Überwinterungsplätze störungssensibler Zugvögel.

Barriereeffekte oder erheblich beeinträchtigende ökologische Raumbeziehungen entstehen durch das PV nicht.

Eine potenziell erhebliche Auswirkung auf Rastplatzfunktionen für die Avifauna kann bau-, anlagen- oder betriebsbedingt nicht hergeleitet werden.

Auch im Zusammenhang mit der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Zug- und Rastvögel nicht anzunehmen.

3.6 Schutzgut Fledermäuse

Im Zeitraum von April bis Oktober 2021 wurden an sieben, insgesamt 39 Nächte umfassenden Zyklen, acht automatische akustische Erfassungsgeräte (Horchboxen) auf und im Umfeld des PV installiert. Es erfolgten in diesem Zeitraum neun Detektorbegehungen bei geeigneten Wetterbedingungen im Offen- und Halboffenland (ECOLOGIE 2021c).

Eine detaillierte Beschreibung der Methoden und Ergebnisse wird im Erfassungsbericht von ECOLOGIE (2021c) wiedergegeben. Dieser ist dem Fachbeitrag als Anlage beigelegt.

Bei den akustischen Erfassungen wurden 12 Fledermausarten nachgewiesen. Nach BRINKMANN et al. (2011) sind 98,1 % der stationär akustisch aufgezeichneten Kontakte auf als kollisionsgefährdet zu wertende Arten zurückzuführen.

Die Zwergfledermaus wurde als häufigste Art im Untersuchungsgebiet erfasst. Diese wurde mit einem Anteil von 70,33 % an den stationären Erfassungsgeräten registriert. Die in M-V seltene Mopsfledermaus wurde mit drei Kontakten, der seltene Kleinabendsegler mit 20 Kontakten verzeichnet.

Gebiete in denen mehrmalig hohe Fledermausaktivitäten aufgezeichnet wurden sind das Trammer Moor, der von Lüssow nach Ranzin führende Plattenweg und die von Osten nach Westen verlaufende und das PV nördlich tangierende Gemarkungsgrenze. Die gemessenen hohen Aktivitäten sind primär auf regelmäßige und dauerhafte Jagdaktivitäten weniger Individuen zurückzuführen. Jagdaktivitäten von gleichzeitig mehr als fünf Individuen wurden nur an der linearen Gehölzstrukturen an dem von Lüssow nach Ranzin führenden Plattenweg registriert.

Tagesquartiere oder Wochenstuben bestehen innerhalb des 500-m-Radius des PV nicht. Ein Quartier mit max. 16 Zwergfledermäusen wird im Werkhof, m nördlich des PV vermutet. Weitere Tagesquartiere oder Wochenstuben mit mehr als 20 Individuen bestehen im 1.000-m-Radius des PV nicht.

Ein Sommerquartier mit 40-50 Mückenfledermäusen besteht im alten Baumbestand des Schlossparks von Lüssow, ca. m südsüdwestlich des PV.

Aktivitäten, die auf ein Zugereignis mehrerer Individuen hindeuten, wurden nicht erfasst. Tradierte Zugrouten, welche den 500-m-Radius des PV tangieren, sind nicht bekannt.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen zum Schutz der residenten und migrierenden Fledermausarten werden über angepasste Betriebsalgorithmen getroffen. Diese werden im AFB mit der „Maßnahme-Flm“ beschrieben (ECOLOGIE 2022b).

Der 1.000-m-Radius des PV wird aufgrund der Untersuchungen und der vorhandenen Strukturen als Funktionsraum allgemeiner Bedeutung gewertet.

Baubedingte Empfindlichkeit der Fledermäuse

Baubedingt ergeben sich für die Artengilde der Fledermäuse keine Beeinträchtigungen, Gefährdungen oder Störungen. Quartiere im 500-m-Radius des PV bestehen nicht (ECOLogie 2021c). Zur Vermeidung potenzieller artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist folgende Maßnahme zu beachten.

„Maßnahme-HQ“ Ökologische Kontrolle von Bäumen mit einem BHD \geq 30 cm vor außerplanmäßig gegebenen Eingriffen.

Im PV möglicherweise nahrungssuchende Tiere werden nicht beeinträchtigt.

Anlagebedingte Empfindlichkeit der Fledermäuse

Jagd- und Nahrungshabitate besonderer Eignung bestehen im 500-m-Radius des PV nicht. Regelmäßig beflogene „Leitlinienstrukturen“ tangieren das PV. Lebensraumverluste oder Verluste an Nahrungshabitaten entstehen mit Umsetzung des PV nicht.

Betriebsbedingte Empfindlichkeit der Fledermäuse

Betriebsbedingt sind erhebliche Auswirkungen auf die lokale und migrierende Fledermausfauna durch eine Kollision mit drehenden Rotoren möglich (DÜRR 2021a).

Ausgenommen die WEA_5 sind alle WEA in einem Abstand von weniger als 200 m zu Strukturen mit potenziell wahrscheinlichen oder durch ECOLOGIE (2021c) gemessenen und gemäß LUNG (2016b) als hoch zu definierenden Flug- und Jagdaktivitäten der Fledermäuse geplant.

Zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgt die Umsetzung der:

„Maßnahme-FIm“ Betrieb der WEA_1 bis _4 und WEA_6 bis _8 mit Abschaltalgorithmen zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionen.

Bei Umsetzung der „Maßnahme-FIm“ ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen nicht gegeben.

Empfindlichkeitsbewertung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten

Eine Beeinträchtigung von Quartieren oder Quartierpotentialen oder eine Störung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten kann ausgeschlossen werden.

Wochenstuben und größere Quartiere sind im 1.500-m-Radius des PV nicht vorhanden (ECOLOGIE 2021c).

Bei Umsetzung der „Maßnahme-FIm“ ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen und deren Ruhe- und Fortpflanzungsstätten nicht gegeben.

3.7 Schutzgut Reptilien

Baubedingte Empfindlichkeit der Reptilien

Siehe hierzu den Artenschutzfachbeitrag (AFB) von ECOLOGIE (2022b) Kap. 6.1.3.

Ein Vorkommen streng geschützter Reptilien im Planungsgebiet ist nicht wahrscheinlich. Die konventionell genutzten Agrarflächen um das Plangebiet bilden keine geeigneten Lebensraumhabitate für die Zauneidechse oder Schlingnatter. Ein Nachweis der Arten erfolgte nicht.

In der Bauphase entstehen jedoch xerotherme sandige und somit von der Zauneidechse präferierte Lebensraumhabitate. Aufgrund der großräumigen linearen Wegstrukturen kann ein Einwandern der Art nicht sicher ausgeschlossen werden.

Baubedingte Empfindlichkeit der Reptilien

Für Reptilien können offene steilwandige Baugruben und lineare Kabel- und Leitungsgräben zur tödlichen Falle werden.

Zur Vermeidung möglicher Verletzungen und Tötungen von Reptilien sind in einem Zeitraum von März bis Oktober alle offenen steilwandigen Kabel- und Leitungsgräben alle 50 m mit beidseitigen Rampen einer Hangneigung mit ca. 30° zu versehen, entlang dieser Reptilien und Kleinsäuger selbständig entkommen können.

Es erfolgt die Umsetzung der:

„Maßnahme-AR“ Rampen an steilwandigen Leitungsgräben und Baugruben und ökologische Baubegleitung

Bei Umsetzung der „Maßnahme-AR“ ist eine Beeinträchtigung nicht gegeben.

Anlagebedingte Empfindlichkeit der Reptilien

Es entstehen mit dem PV und deren Wegführungen weder Barriereeffekte noch Beeinträchtigungen und Störungen ökologischer Raumbeziehungen auf die Artengruppe der Reptilien.

Betriebsbedingte Empfindlichkeit der Reptilien

Es sind keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen auf die Artengruppe der Reptilien anzunehmen.

3.8 Schutzgut Amphibien

Siehe hierzu den Artenschutzfachbeitrag (AFB) von ECOLOGIE (2022b) Kap. 6.1.4.

Im 500-m-Radius des PV bestanden, mit Ausnahme eines kleinen Gewässers 490 m südöstlich der WEA_4 und 480 m südsüdwestlich der WEA_5, in den Jahren 2019 bis 2021 keine geeigneten Entwicklungs- und Fortpflanzungsstätten für Amphibien. Die temporären Gewässer im PV zeigten mit bestehenden ausgeprägten nitrophilen Staudenfluren, Landröhrichtern oder einer bestehenden Verbuschung keine Eignung als Laichhabitat. Die Existenz geeigneter temporärer Laichgewässer im zukünftigen Bauzeitraum ist jedoch nicht auszuschließen.

Im Zusammenhang mit potenziellen Jahreslebensräumen können anhand des konkreten Landschaftsausschnittes keine Wanderrouten von Amphibienpopulationen, die über das PV führen oder dieses unmittelbar tangieren hergeleitet werden. Irrgäste und Einzeltiere können nicht ausgeschlossen werden.

Baubedingte Empfindlichkeit der Amphibien

Für Amphibien können offene steilwandige Baugruben und lineare Kabel- und Leitungsgräben zur tödlichen Falle werden.

Zur Vermeidung möglicher Verletzungen und Tötungen von Amphibien sind in einem Zeitraum von März bis Oktober alle offenen steilwandigen Kabel- und Leitungsgräben alle 50 m mit beidseitigen Rampen einer Hangneigung mit ca. 30° zu versehen, entlang dieser Amphibien und Kleinsäuger selbständig entkommen können.

Es erfolgt die Umsetzung der:

„Maßnahme-AR“ Rampen an steilwandigen Leitungsgräben und Baugruben und ökologische Baubegleitung

Bei Umsetzung der „Maßnahme-AR“ ist eine Beeinträchtigung nicht gegeben.

Anlagebedingte Empfindlichkeit der Amphibien

Es entstehen mit dem PV und deren Wegführungen weder Barriereeffekte noch Beeinträchtigungen und Störungen ökologischer Raumbeziehungen auf die Artengruppe der Amphibien.

Betriebsbedingte Empfindlichkeit der Amphibien

Es sind keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen auf die Artengruppe der Amphibien anzunehmen.

3.9 Schutzgebiete im Wirkradius des PV

Innerhalb des 3.000-m-Radius des PV bestehen folgende europarechtlich definierten Schutzgebiete:

- Vogelschutzgebiet, SPA-2147-401 „*Peenetallandschaft*“, 2.150 m südöstlich der WEA_7 oder 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3,
- Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung, FFH-2045-302 „*Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See*“, 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3 und
- Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung, FFH-2048-302 „*Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach*“, ca. 3.150 m nordöstlich der WEA_8.

In Abbildung 5 wird die Lage der Natura 2000-Gebiete dargestellt.

Eine Verträglichkeit des PV mit den Erhaltungszielen dieser Natura 2000-Gebiete wird durch ECOLOGIE (2022c) in einem separaten Gutachten untersucht. Darin wird begutachtet, ob Wirkfaktoren des PV den günstigen Erhaltungszustand von Arten und/oder Lebensräumen der europäischen Schutzgebiete, nach den Anhängen I und II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), sowie von Arten nach Anhang I und Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und ihrer Lebensräume erheblich beeinträchtigen können.

Die Untersuchung erfolgte über die konkreten einzelnen Schutz- und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete und über akzeptierte Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren. Der Betrachtungsraum umfasst die maximale Reichweite potenziell möglicher Beeinträchtigungen.

Maßnahmen zur Kompensation möglicher ökologischer Beeinträchtigungen, die Teil der Umsetzung des PV sind werden berücksichtigt. Diese werden im projektzugehörigen Artenschutzfachbeitrag und in diesem LBP verbindlich dargestellt.

Das Ergebnis der Prüfung ist, dass das PV nicht zur erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgebiete und ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen geeignet ist. Es wurde daher im Sinne des § 34 BNatSchG als verträglich gewertet ECOLOGIE (2022c).

Weiterhin bestehen folgende Schutzgebiete nationalen Rechts:

- Landschaftsschutzgebiet Nr. L 67a „*Unteres Peenetal und Peene-Haff*“, ca. 2.150 m südwestlich der WEA_7.
- Naturschutzgebiet Nr. 328 „*Peenetal von Jarmen bis Anklam*“, ca. 2.150 m südsüdwestlich der WEA_3.

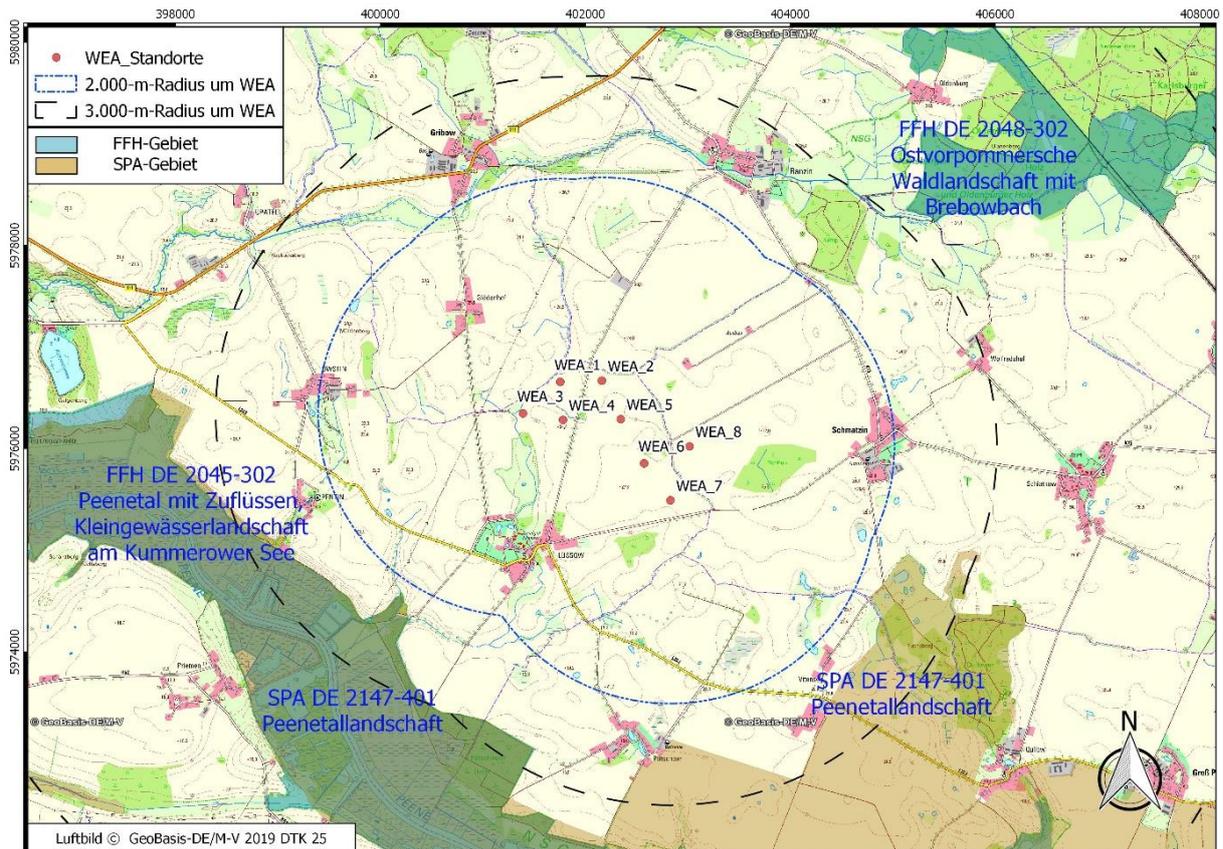


Abbildung 5: Die acht geplanten WEA und ihre Lage zu den Natura 2000-Gebieten.

4 Ermittlung des Eingriffs

4.1 Eingriff - Schutzgut Landschaftsbild

Der ästhetische Wert der Landschaft sowie die Qualität der Landschaftsbildräume (LBR) im Umfeld der acht WEA werden durch die 240 m hohen Windkraftanlagen beeinträchtigt. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können regelmäßig nicht oder nicht vollständig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Der Verursacher hat gemäß Kompensationserlass Windenergie MV (MFLU 2021) für verbleibende Beeinträchtigungen Ersatz in Geld zu leisten.

Die Schwere des Eingriffs in das Landschaftsbild wird gemäß MFLU (2021) auf Grundlage der dort festgelegten Wertstufen und der im Wirkradius befindlichen LBR ermittelt. Maßgeblich sind die Wertstufen der LBR in einem Umkreis des Fünffachen der Anlagenhöhe jeder WEA. Für jede Wertstufe innerhalb dieses Bemessungskreises ist im Rahmen einer in MFLU (2021) festgelegten Spanne ein zu entrichtender Zahlungswert festgesetzt.

Der abschließende Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird anhand der Flächenanteile der vorhandenen Wertstufen an der Gesamtfläche des Bemessungskreises festgesetzt. Der festgesetzte Zahlungswert pro Meter Anlagenhöhe wird dann mit der Anlagenhöhe multipliziert. Die Anlagenhöhe jeder WEA bemisst sich aus der Nabenhöhe und der Rotorblattlänge.

Im Bemessungskreis des Planvorhabens befinden sich die in folgender Tabelle 5 aufgeführten drei Landschaftsbildräume. Siehe hierzu auch Plan „**LBP_LaB**“.

Tabelle 5: Landschaftsbildräume im Bemessungskreis der WEA.

Nummer	Landschaftsbildraum	Wertstufe
IV 6-4	Peeneniederung	sehr hoch
IV 7-1	Forstgebiet Karlsburger Holz	hoch bis sehr hoch
IV 7-2	Ackerfläche um Murchin, Klein Bünzow und Züssow	gering bis mittel

Die Berechnung erfolgt nach der Formel:

Flächenanteil der LBR im Bemessungskreis x Höhe der WEA x ermitteltem Kostensatz = zu zahlender Kostensatz.

Die Anlagenhöhe jeder der acht WEA beträgt 240 m. Der Radius des Bemessungskreises beträgt 3.600 m. Der Bemessungskreis umfasst somit jeweils 4071,23 ha.

Die Überlappung des Bemessungskreises einer WEA mit dem Bemessungskreis einer weiteren WEA führt zur Minderung der Ersatzgeldzahlung. Jeder Bemessungskreis einer WEA wird mit mehr als 90% der Bemessungskreise mehrerer weiterer geplanten WEA überlagert. Es wird eine Ermäßigung von 90 je 100 Euro je Meter Anlagenhöhe angenommen. Bei der Wertstufe 4 sind es 45 von 50 Euro Ermäßigung.

In der Tabelle 6 werden die betroffenen Flächenanteile und Wertstufen der Landschaftsbildräume je WEA aufgeführt. Die dieser folgenden Tabellen geben die rechnerischen Ergebnisse der Kostenermittlung der jeweiligen WEA wieder.

Tabelle 6: Die Flächenanteile je Wertstufe in den Bemessungskreisen der acht WEA.

	Wirkfläche (ha)	Reale Fläche je Wertstufe (ha)			prozentualer Flächenanteil		
		Wertstufe 1	Wertstufe 3	Wertstufe 4	Wertstufe 1	Wertstufe 3	Wertstufe 4
WEA 1	4071,23	3797,55	115,55	158,13	93,28%	2,84%	3,88%
WEA 2	4071,23	3833,89	175,29	62,05	94,17%	4,31%	1,52%
WEA 3	4071,23	3645,09	50,14	376,00	89,53%	1,23%	9,24%
WEA 4	4071,23	3709,00	95,18	267,05	91,10%	2,34%	6,56%
WEA 5	4071,23	3779,72	170,21	121,30	92,84%	4,18%	2,98%
WEA 6	4071,23	3737,11	150,24	183,88	91,79%	3,69%	4,52%
WEA 7	4071,23	3664,71	142,52	264,00	90,01%	3,50%	6,48%
WEA 8	4071,23	3789,84	236,16	45,23	93,09%	5,80%	1,11%

WEA_1	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	93,28%	400 €	310 €	69.398,61 €
Wertstufe 3	2,84%	700 €	640 €	4.359,49 €
Wertstufe 4	3,88%	800 €	755 €	7.037,96 €
				80.796,06 €

WEA_2	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	94,17%	400 €	310 €	70.062,71 €
Wertstufe 3	4,31%	700 €	640 €	6.613,37 €
Wertstufe 4	1,52%	800 €	755 €	2.761,69 €
				79.437,77 €

WEA_3	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	89,53%	400 €	310 €	66.612,47 €
Wertstufe 3	1,23%	700 €	640 €	1.891,69 €
Wertstufe 4	9,24%	800 €	755 €	16.734,80 €
				85.238,96 €

WEA_4	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	91,10%	400 €	310 €	67.780,40 €
Wertstufe 3	2,34%	700 €	640 €	3.590,97 €
Wertstufe 4	6,56%	800 €	755 €	11.885,71 €
				83.257,08 €

WEA_5	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	92,84%	400 €	310 €	69.072,78 €
Wertstufe 3	4,18%	700 €	640 €	6.421,71 €
Wertstufe 4	2,98%	800 €	755 €	5.398,75 €
				80.893,24 €

WEA_6	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	91,79%	400 €	310 €	68.294,10 €
Wertstufe 3	3,69%	700 €	640 €	5.668,28 €
Wertstufe 4	4,52%	800 €	755 €	8.184,03 €
				82.146,40 €

WEA_7	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	90,01%	400 €	310 €	66.971,02 €
Wertstufe 3	3,50%	700 €	640 €	5.377,02 €
Wertstufe 4	6,48%	800 €	755 €	11.749,96 €
				84.098,00 €

WEA_8	Flächenanteil	Kostensatz normal	Kostensatz ermäßigt	Kostensatz
Wertstufe 1	93,09%	400 €	300 €	67.023,60 €
Wertstufe 3	5,80%	700 €	600 €	8.353,01 €
Wertstufe 4	1,11%	800 €	750 €	1.999,74 €
				77.376,35 €

Die Abbildung 6 zeigt einen Arbeitsschritt der Flächenermittlung mit dem QGIS-Programm.

Die Summe der Kostensätze für alle acht WEA beträgt 653.243,86 €.

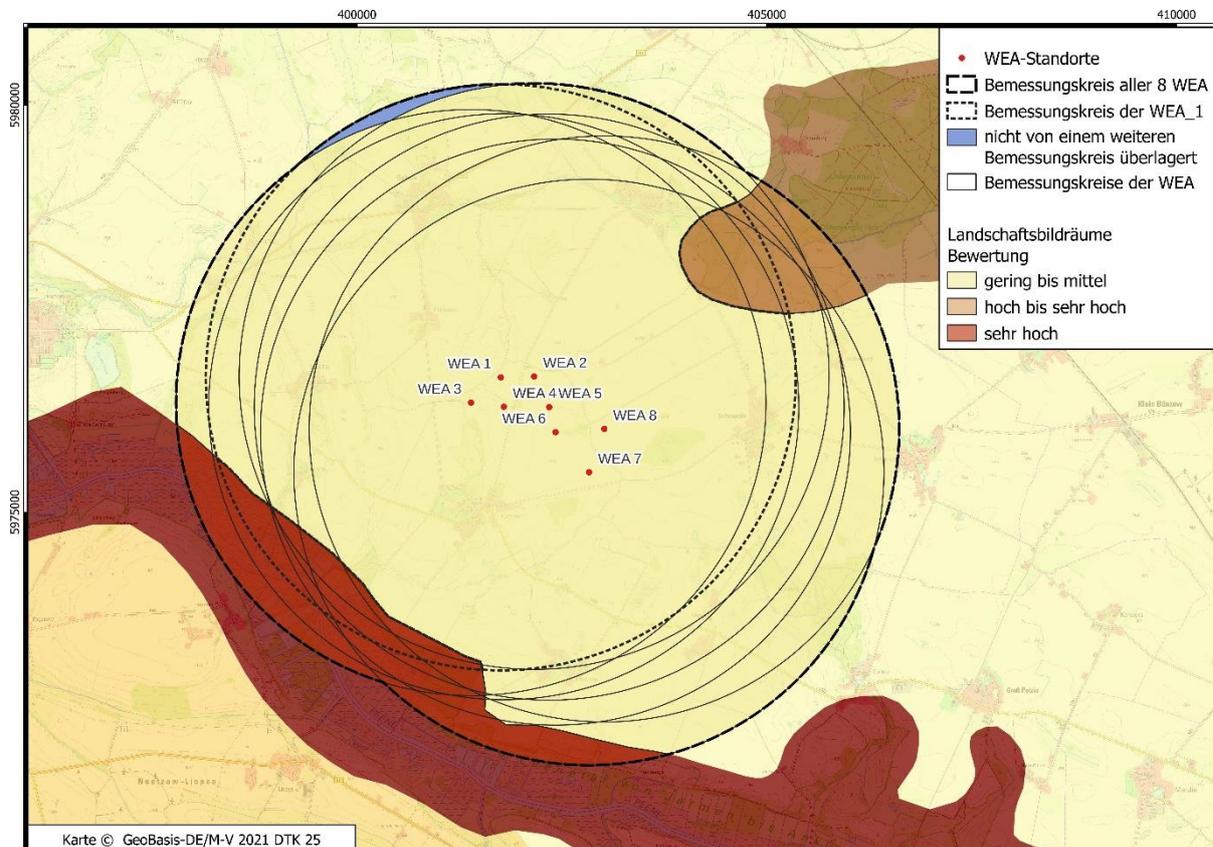


Abbildung 6: Ausschnitt der Berechnung der Anteile des Bemessungskreise mit GIS.

4.2 Eingriff in das Schutzgut Biotop

4.2.1 Allgemeines zum Eingriff in Biotop

Die mit Umsetzung des Planvorhabens entstehenden Beeinträchtigungen werden gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE)“ berechnet und vollständig kompensiert (LUNG 2018). Naturschutzfachlich und planerisch relevante Biotop werden in Plan „LBP_Bio“ dargestellt.

Es werden für die Errichtung der acht Anlagenfundamente 3.472 m² intensiv genutzte Ackerflächen mit ökologisch geringer Wertigkeit vollversiegelt (Tab. 2). In Berücksichtigung des Versiegelungszuschlages und der jeweiligen Lagefaktoren ergibt sich für die acht Fundamente ein gemeinsamer Eingriffsflächenäquivalent von **5.316,5** EFÄ.

Zur Herstellung der Kranstellflächen werden 12.000 m² und für die gesamten Zuwegungen weitere 18.025 m² intensiv genutzte Ackerflächen mit ökologisch geringer Wertigkeit teilversiegelt. In Berücksichtigung des Teilversiegelungszuschlages und der jeweiligen Lagefaktoren ergibt sich für die Kranstellflächen ein gemeinsamer Eingriffsflächenäquivalent von **14.726,0** EFÄ und für die gesamten Zuwegungen ein Eingriffsflächenäquivalent von **21.260,5** EFÄ.

Zur Gewährleistung des temporär erforderlichen Überschwenkbereichs der Zufahrt zur WEA_2 müssen eine vermindert vitale ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke zurückgeschnitten werden (Abb. 11 und 12). Diese Gehölzstruktur unterliegt keinem gesetzlichen Biotopschutz. Siehe hierzu Kap. 4.2.3.

Beeinträchtigungen von weiteren Biotopen mit einer Wertigkeit von >1,0 Eingriffsflächenäquivalenten (EFÄ) werden durch die geplanten Wegeführungen und die Standortwahl der WEA vermieden.

Eine temporäre Flächeninanspruchnahme findet für Kran-, Bau- und Lagerstellflächen und Schleppkurven auf insgesamt 21.450 m² konventionell genutzten Ackerflächen mit einem Biotopwert (Bw) von max. 1,0 EFÄ/m² statt. Eine temporäre Beanspruchung der durch jährliche Bodenveränderungen geprägten Ackerbiotop wird als nicht erheblich beurteilt. Ein Eingriffsflächenäquivalent ergibt sich nicht.

Es erfolgt kein physischer Eingriff in gesetzlich geschützte Biotop oder Geotop der Agrarlandschaft.

Eine mittelbare Beeinträchtigung ergibt sich für gesetzlich geschützte Biotop und Biotop mit einem Biotopwert größer/gleich 3,0 im Wirkungsbereich-I der WEA. Die Gesamtfläche dieser Biotop beläuft sich auf 16.808 m². Mit Berücksichtigung der Lagefaktoren ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von **25.100,6** EFÄ.

Im Folgenden wird jeder WEA der ihr zugehörige Eingriff inklusiv der Bodenversiegelung, der jeweils anteilig zugeordneten Zuwegung und der indirekten Beeinträchtigung der wertgebenden Biotop im Wirkungsbereich-I zugeordnet. Das sich hieraus ergebende Kompensationserfordernis wird für jede WEA einzeln errechnet.

Durch den „Wirkbereich I“ mit einem Radius von 179 m und den Lagefaktoren der Biotop zu Störquellen (hier Straßen) ergeben sich verschiedene Zu- und Abschläge. Alle Beeinträchtigungen werden flächenanteilig berücksichtigt.

Die geplanten separaten Zuwege zu den WEA werden nicht als Neubau ländlicher Straßen und Wege mit einem beeinträchtigenden Wirkungsbereich im Sinne der Anlage 5 der HzE (LUNG 2018) gewertet.

Erläuterung zu den in den folgenden Tabellen 7 bis 14 aufgeführten Werten und Berechnungen:

Der jeweilige flächenbezogene Kompensationswert (Kw) ergibt sich aus der baulich beanspruchten Fläche (m²) und dem gemäß LUNG (2018) definierten Biotopwert (Bw), multipliziert mit dem Lagefaktor (Lf) und zuschlägig Versiegelungsgrad (Vz).

Lagefaktor (Lf)

Der Lagefaktor bestimmt sich gemäß LUNG (2018) aus dem Abstand des Eingriffs zu potenziellen Störquellen und umfasst die Zonen I, II und III. Die regelmäßig befahrenen befestigten Verbindungswege zwischen den umliegenden Orten werden gemäß LUNG (2018) Kap. 2.2 als „Störquelle“ gewertet. Die Eingriffsäquivalente der betroffenen Biotoptypen in einem Abstand von < 100 m zu potenziellen Störquellen werden um den Lagefaktor 0,75 reduziert (Zone I), in einem Abstand von > 625 m um den Wert von 1,25 erhöht (Zone III). Im Abstand zu der Störquelle von 100 bis 625 m wird ein Lagefaktor von 1,0 (Zone II) angesetzt.

Fläche [m²] x Biotopwert x Lagefaktor = Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung [m² EFÄ]

Wirkzone

In der Nähe eines Eingriffs gelegene Biotope können mittelbar beeinträchtigt werden. „Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen (LUNG 2018, S.7).“ Es werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung in der Wirkzone I ein Faktor von 0,5 und in der Wirkzone II von 0,15 zugeordnet wird.

Fläche [m²] x Biotopwert x Wirkfaktor = Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ]

Wirkbereich-I

Der mittelbare Wirkbereich-I der geplanten WEA ergibt sich gemäß (LUNG 2018, Anlage 5) aus dem Rotorradius + 100 m und entspricht somit 179 m. Ein Wirkbereich-II ist für WEA nicht definiert.

Versiegelungszuschläge (Vz)

Es ist biotoptypunabhängig bei einer Teilversiegelung ein Zuschlag von 0,2 und bei einer Vollversiegelung von 0,5 je Quadratmeter überbauter Fläche zu berücksichtigen.

Teil-/Vollversiegelte Fläche [m²] x Zuschlag = Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung [m² EFÄ]

Es ergibt sich als Formel für den Multifunktionalen Kompensationsbedarf:

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung + Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung + Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung = Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)

In den folgenden Tabellen 7 bis 14 wurden die Kompensationserfordernisse berechnet. In Abhängigkeit vom Lagefaktor, dem Versiegelungsgrad oder einer indirekten Biotopbeeinträchtigung ergeben sich Faktoren, mit denen die Eingriffsbiotop multipliziert werden.

Es ergeben sich für das PV die in den folgenden Tabellen verwendeten Faktoren:

Tabelle 7: Berechnung der Biotopwertbeeinträchtigung.

	Vollversiegelt	Teilversiegelt	indirekte Biotopbeeinträchtigung
Lagefaktor 0,75	1,25	0,95	1,13
Lagefaktor 1,00	1,50	1,20	1,50
Lagefaktor 1,25	1,75	1,45	1,88
Beispiel 1	Biotopwert (1) * Lagefaktor 0,75 + Versiegelungszuschlag (0,5) = 1,25		
Beispiel 2	Biotopwert (3) * Lagefaktor 1,25 * Wirkfaktor (0,5) = 1,88		

4.2.2 Kompensationserfordernis für die WEA_1



Abbildung 7: Die WEA_1, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkbereich I.

Tabelle 8: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_1 (Abb. 8).

WEA_1	Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)							Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)
	Vollversiegelt (Vz = 0,5)	Fundament	Kranstellfläche	Zuwege						
Lf = 0,75				545,00						
Lf = 1,00	434,00	1.500,00	1.735,00	2.311,00						
Lf = 1,25										
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	517,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kw *(Lf + Vz) * m²	651,00	1.800,00	2.082,00	3.466,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Summe Kw	651,00	1.800,00	2.599,75	3.466,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.517,25

Ca. 120 m nordöstlich der WEA_1 befindet sich ein 2.311 m² umfassendes stark entwässertes temporäres Kleingewässer (Abb. 9). In diesem ehemaligen Soll wächst ein Großseggenried, umgeben von einer zunehmenden nitrophilen Staudenflur. Das Biotop „Nr. 6“ (siehe auch Plan „LBP_Bio“) unterliegt einem gesetzlichen Schutz.

Für das vollversiegelte Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkbereich-I ergibt sich für die WEA_1 ein Kompensationsflächenäquivalent von **8.517,25 EFÄ**.



Abbildung 8: Biotop Nr. 6, ca. 120 m nordöstlich der WEA_1.

4.2.3 Kompensationserfordernis für die WEA_2

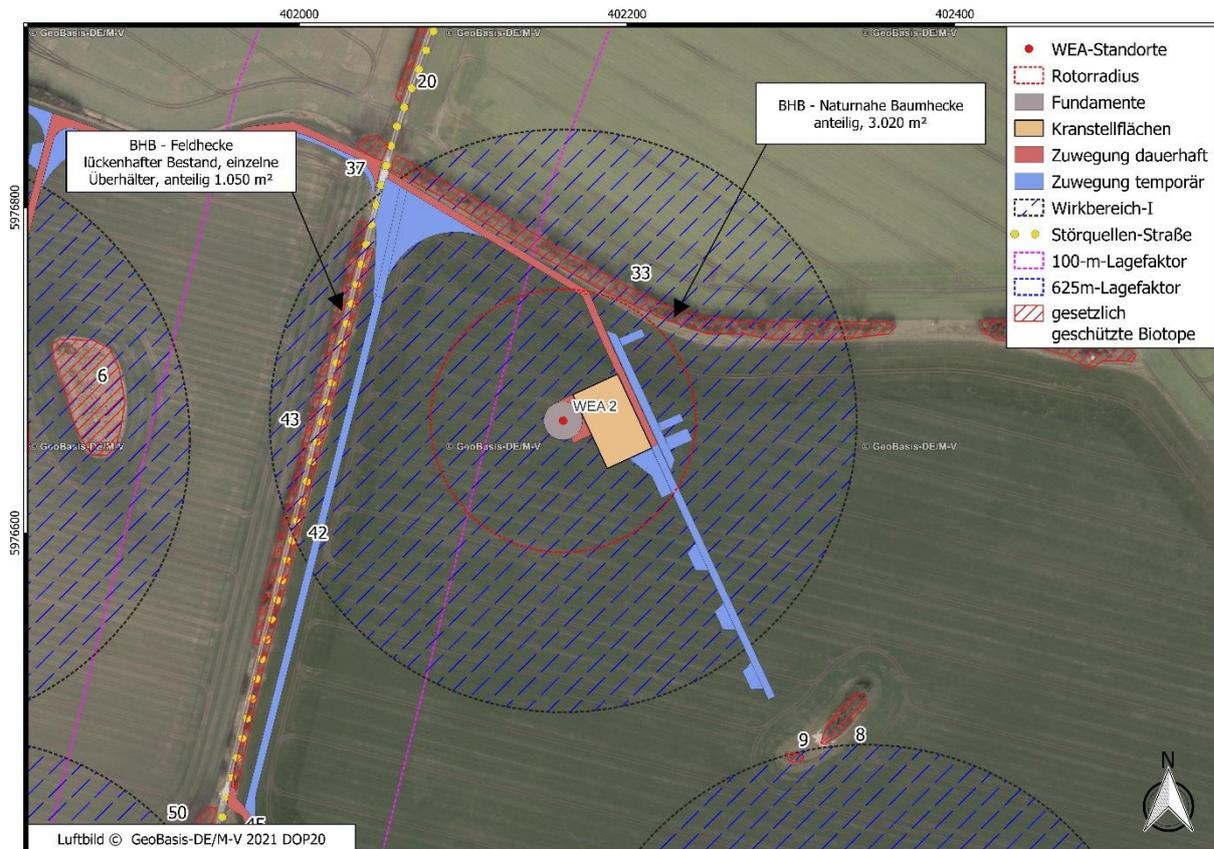


Abbildung 9: Die WEA_2, Stellflächen und Zuwege und die Biotop im Wirkbereich I.

Tabelle 9: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_2 (Abb. 10).

WEA_3	Vollversiegelt (Vz = 0,5)		Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)				Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)
	Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)						
Zone-I m²				2.226,00					
Zone-II m²	434,00	1.500,00	1.138,00		1.250,00	120,00	500,00	370,00	330,00
Zone-III m²				0,00					
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	2.114,70		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kw *(Lf + Vz) * m²	651,00	1.800,00	1.365,60		1.875,00	180,00	750,00	555,00	495,00
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Kw	651,00	1.800,00	3.480,30		1.875,00	180,00	750,00	555,00	495,00
									9.786,30

Im Wirkbereich der WEA_2 befinden sich 80 m nördlich und 140 m westlich lineare naturnahe Baumhecken. Diese Biotop unterliegen einem gesetzlichen Schutz. Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotop im Wirkbereich I ergibt sich für die WEA_2 ein Kompensationsflächenäquivalent von **9.786,30 EFÄ**.

Zur Gewährleistung des temporär erforderlichen Überschwenkbereichs der Zufahrt zur WEA_2 müssen eine vermindert vitale ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke zurückgeschnitten werden (Abb. 11 und 12). Diese Gehölzstruktur unterliegt keinem gesetzlichen Biotopschutz. Mit dem hierfür angesetzten Biotopwert von 3,0 ergibt sich mit der Beseitigung ein Eingriffsflächenäquivalent von **48 EFÄ**. Eine Kompensation des Eingriffs an fast gleicher Stelle ist unmittelbar nach Rückbau der Überschwenkbereiche vorgesehen. Siehe hierzu die „Kompensation-K6“ und Plan „LBP_K6“.



Abbildung 10: Blick auf das Gehölz im Schwenkbereich der Einfahrt zur WEA_2.
Foto: Verfasser 17.11.2021.



Abbildung 11: 17 cm Brusthöhendurchmesser der Ulme im Gehölz an der Einfahrt zur WEA_2. Foto: Verfasser 17.11.2021.

4.2.4 Kompensationserfordernis für die WEA_3

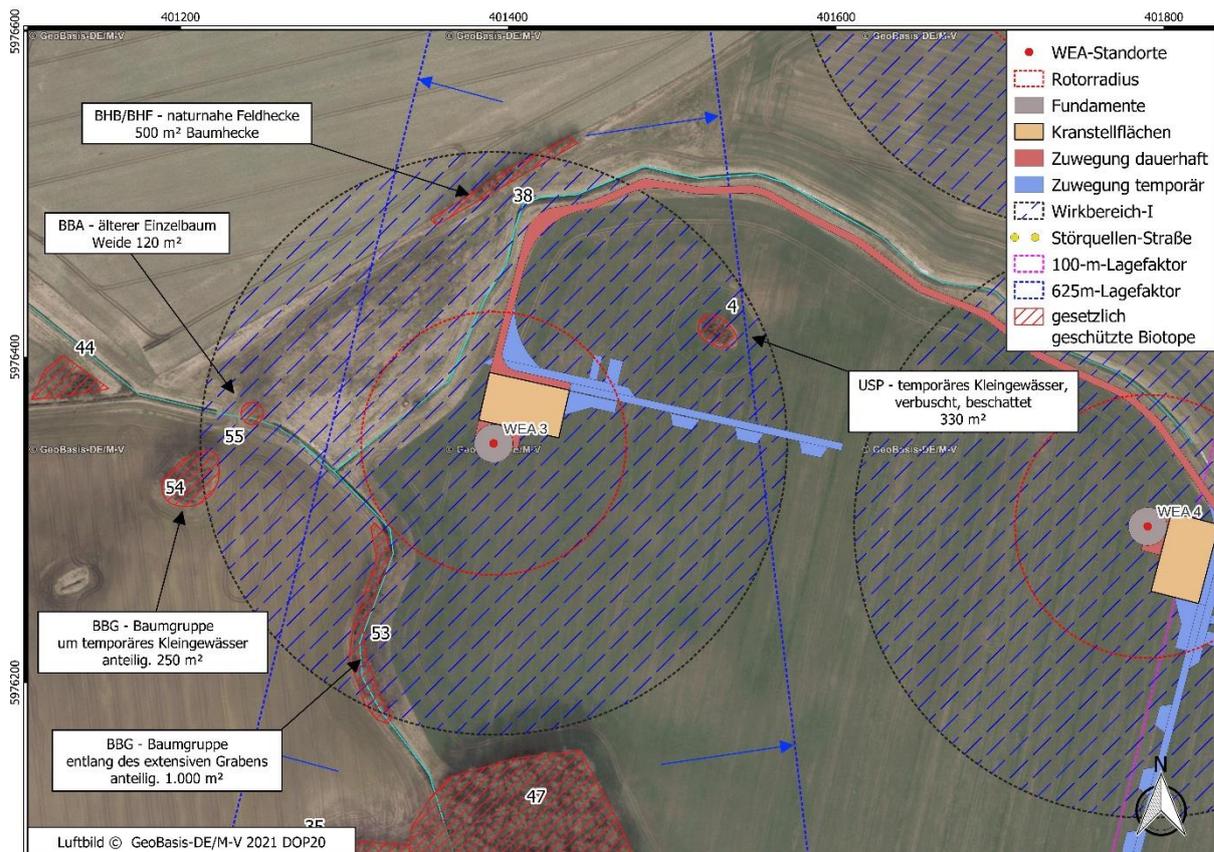


Abbildung 12: Die WEA_3, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkungsbereich I.

Tabelle 10: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_3 (Abb. 13).

WEA_3	Vollversiegelt (Vz = 0,5)		Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen im Wirkungsbereich-I (Wirkfaktor 0,5)				Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)
	Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)	gesetzlich geschützt oder mit Biotopwert = 3,0					
Zone-I m²			2.226,00						
Zone-II m²	434,00	1.500,00	1.138,00	1.250,00	120,00	500,00	370,00	330,00	
Zone-III m²			0,00						
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	2.114,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kw *(Lf + Vz) * m²	651,00	1.800,00	1.365,60	1.875,00	180,00	750,00	555,00	495,00	
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Summe Kw	651,00	1.800,00	3.480,30	1.875,00	180,00	750,00	555,00	495,00	9.786,30

Im Wirkungsbereich der WEA_3 befinden sich mehrere kleine Biotope mit einem gesetzlichen Schutz. Entlang des südwestlich der WEA verlaufenden Entwässerungsgrabens steht eine Baumgruppe aus Weiden (Biotop Nr. 53), ca. 175 m westlich befindet sich in einem temporären Kleingewässer eine weitere Baumgruppe aus Weiden (Biotop Nr.54). Nordöstlich hiervon steht eine einzelne ältere Weide (Nr. 55). Nördlich befinden sich eine lineare Baumhecke (Nr. 38). 150 m nordöstlich liegt ein entwässertes temporäres verbuschtes Kleingewässer (Nr. 4).

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkungsbereich-I ergibt sich für die WEA_3 ein Kompensationsflächenäquivalent von **9.786,30 EFÄ**.

4.2.5 Kompensationserfordernis für die WEA_4

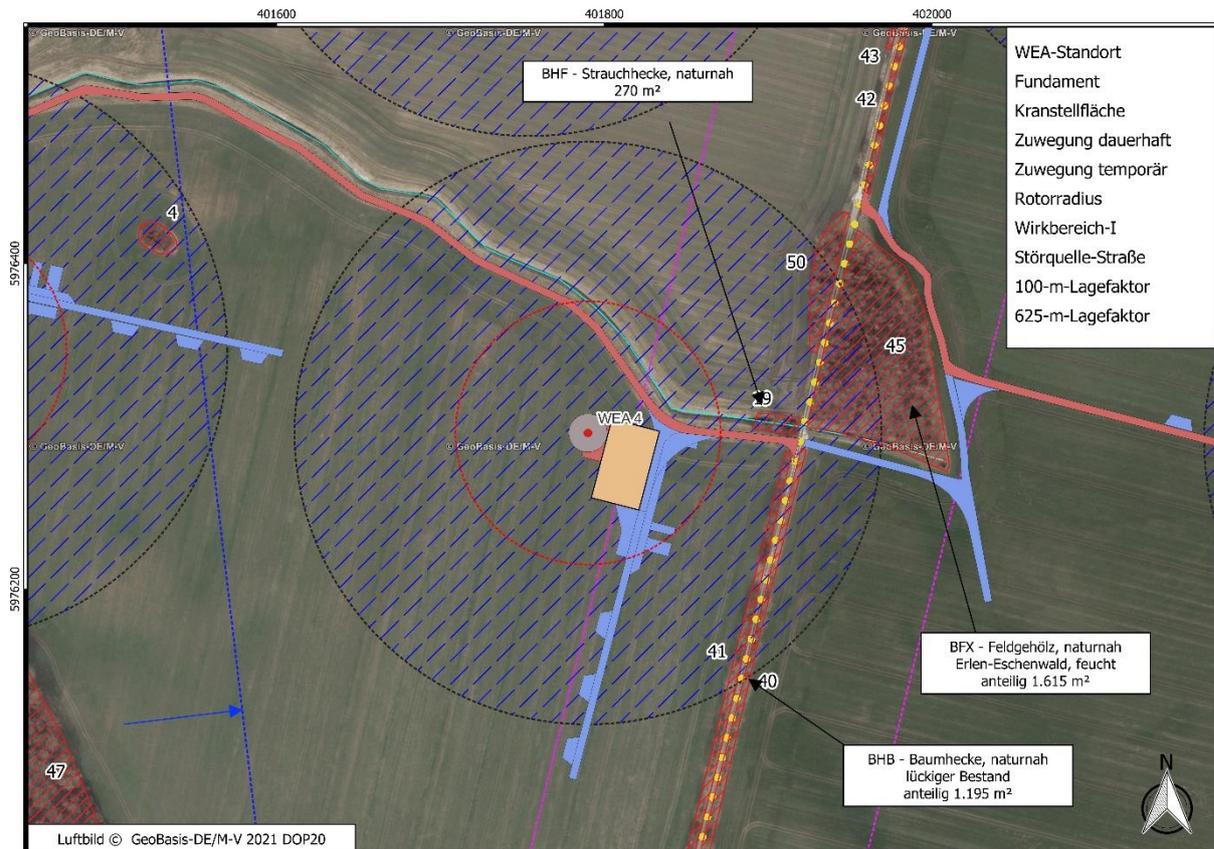


Abbildung 13: Die WEA_4, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkbereich I.

Tabelle 11: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_4 (Abb. 14).

WEA_4	Vollversiegelt (Vz = 0,5)		Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)				Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)
	Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)						
Zone-I m²		471,00	569,00	1.615,00	270,00	1.195,00			
Zone-II m²	434,00	1.029,00	107,00						
Zone-III m²									
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	447,45	540,55	1.824,95	305,10	1.350,35	0,00	0,00	
Kw *(Lf + Vz) * m²	651,00	1.234,80	128,40	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Summe Kw	651,00	1.682,25	668,95	1.824,95	305,10	1.350,35	0,00	0,00	6.482,60

Ca. 120 m östlich der WEA_4 tangieren mehrere naturnahe lineare (Biotop Nr. 40 und 41) und flächige Feldgehölze (Nr. 45 und 50) die von Lüssow nach Ranzin führende Straße. Diese Biotope unterliegen einem gesetzlichen Schutz.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkbereich I ergibt sich für die WEA_4 ein Kompensationsflächenäquivalent von **6.482,60 EFÄ**.

4.2.6 Kompensationserfordernis für die WEA_5



Abbildung 14: Die WEA_5, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkbereich I.

Tabelle 12: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_5 (Abb. 15).

WEA_5	Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)						Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m ² EFÄ)
	Vollversiegelt (Vz = 0,5)	Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)					
Zone-I m ²				172,00					
Zone-II m ²	434,00		1.500,00	508,00	42,00				
Zone-III m ²									
Kw *(Lf + Vz) * m ²	0,00		0,00	163,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kw *(Lf + Vz) * m ²	651,00		1.800,00	609,60	63,00	0,0	0,0	0,0	0,0
Kw *(Lf + Vz) * m ²	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Kw	651,00		1.800,00	773,00	63,00	0,00	0,00	0,00	3.287,00

Ca. 175 m nordnordwestlich der WEA_5 befindet sich ein 45 m² umfassendes stark entwässertes temporäres Kleingewässer mit einem Reströhricht. Das Biotop Nr. 9 unterliegt einem gesetzlichen Schutz.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkbereich I ergibt sich für die WEA_5 ein Kompensationsflächenäquivalent von **3.287,00 EFÄ**.

4.2.7 Kompensationserfordernis für die WEA_6

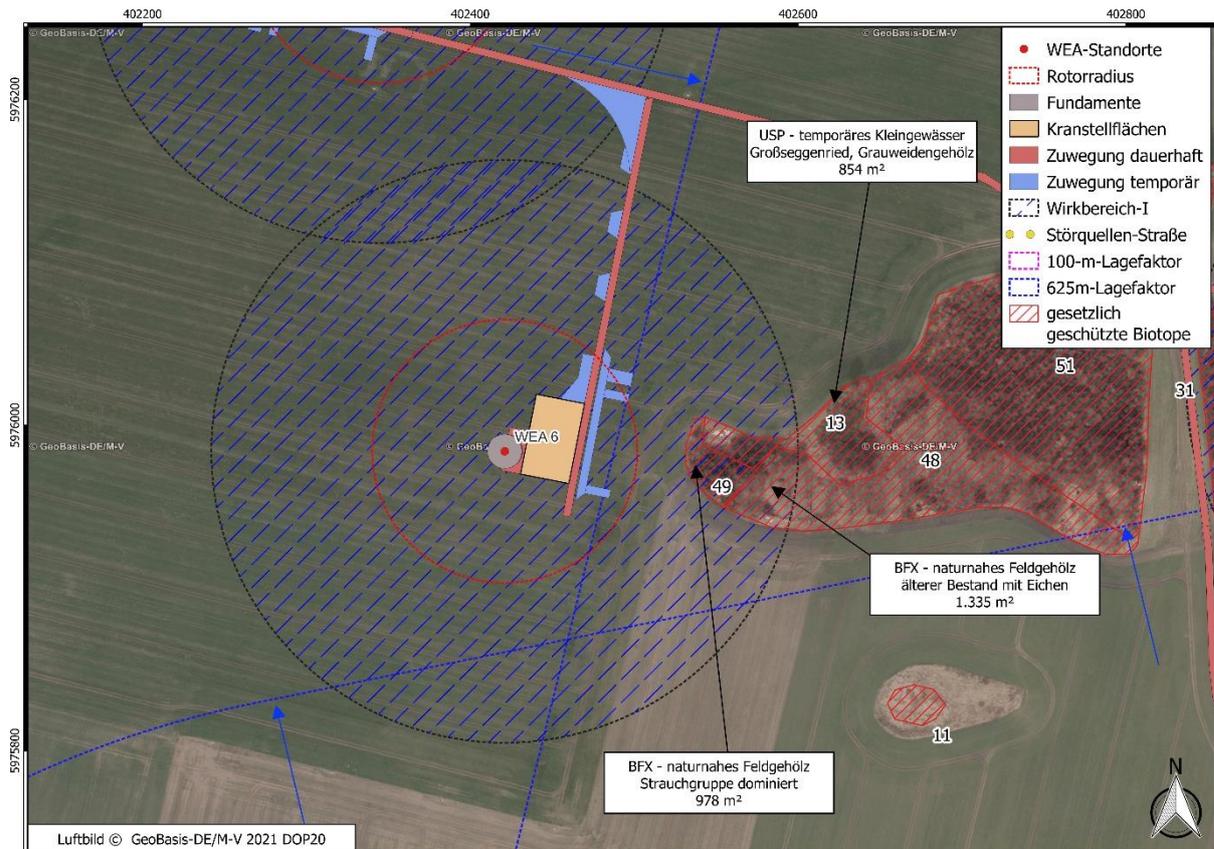


Abbildung 15: Die WEA_6, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkbereich I.

Tabelle 13: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_6 (Abb. 16).

WEA_6	Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)					Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)
	Vollversiegelt (Vz = 0,5) Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)					
Zone-I m²			171,00					
Zone-II m²	434,00	1.225,00	2.581,00					
Zone-III m²		275,00	0,00	978,00	1.335,00	854,00		
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	0,00	162,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kw *(Lf + Vz) * m²	651,00	1.470,00	3.097,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00	398,75	0,00	1.838,64	2.509,80	1.605,52	0,00	0,00
Summe Kw	651,00	1.868,75	3.259,65	1.838,64	2.509,80	1.605,52	0,00	0,00
								11.733,36

Ca. 110 m westlich befindet sich im Wirkbereich I der WEA_6 ein Feldgehölz, das teils aus Strauchhecken, teils aus einem entwässerten temporärem Kleingewässer mit Grauweidengehölz und Großseggenried und teils aus einem älteren Eichenbestand besteht (Abb. 17).

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkbereich-I ergibt sich für die WEA_6 ein Kompensationsflächenäquivalent von **11.733,36 EFÄ**.



*Abbildung 16: Blick von Norden auf das naturnahe Feldgehölz östlich der WEA_6.
Foto: Verfasser am 31.05.2021.*

4.2.8 Kompensationserfordernis für die WEA_7

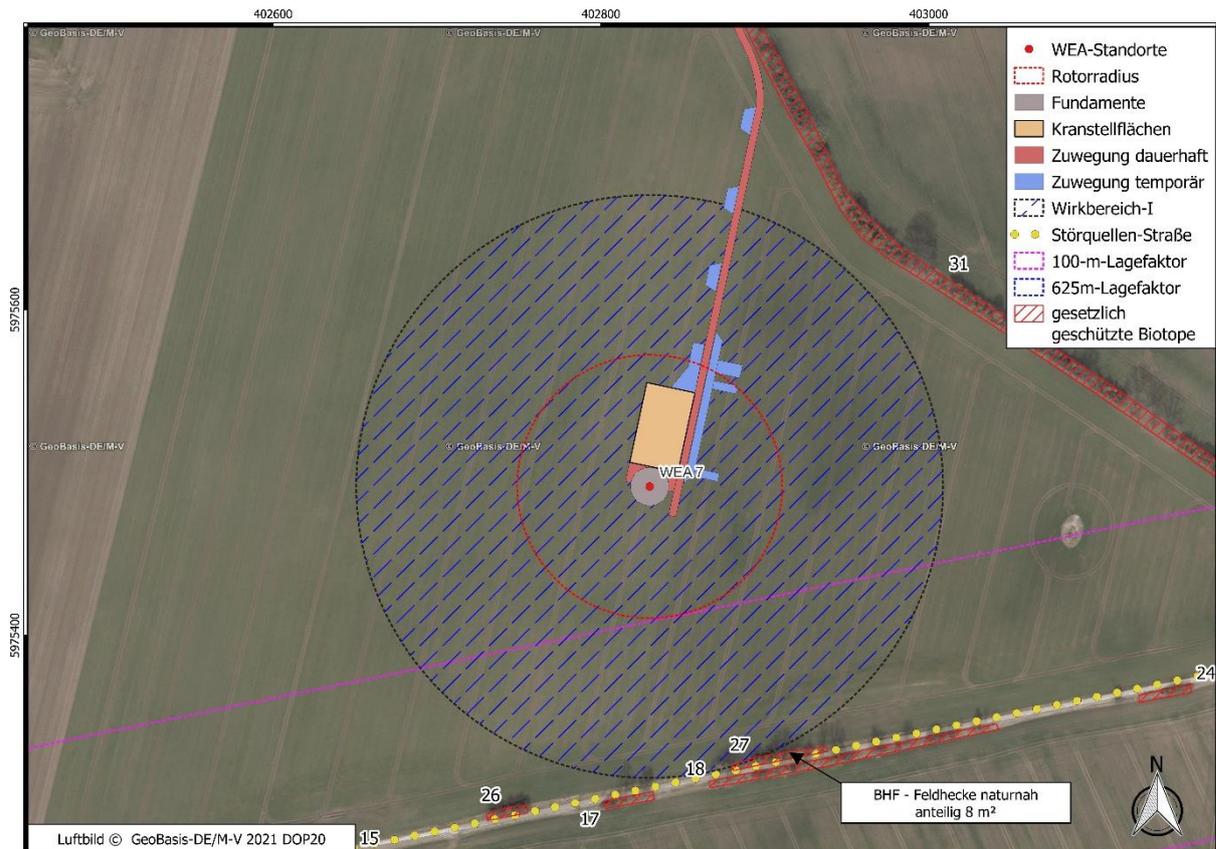


Abbildung 17: Die WEA_7, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkbereich I.

Tabelle 14: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_7 (Abb. 18).

WEA_7	Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)					Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)		
	Vollversiegelt (Vz = 0,5)		Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)					
Zone-I m²					172,00	8,00				
Zone-II m²	434,00		1.500,00		3.217,00					
Zone-III m²					844,00					
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00		0,00		163,40	9,04	0,00	0,00	0,00	0,00
Kw *(Lf + Vz) * m²	651,00		1.800,00		3.860,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kw *(Lf + Vz) * m²	0,00		0,00		1.223,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Kw	651,00		1.800,00		5.247,60	9,04	0,00	0,00	0,00	7.707,64

Der Wirkbereich I der WEA_7 tangiert südlich eine Strauchhecke (Biotop Nr. 27) entlang des von Lüssow nach Schmatzin führenden befestigten Weges.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkbereich I ergibt sich für die WEA_7 ein Kompensationsflächenäquivalent von **7.707,64 EFÄ**.

4.2.9 Kompensationserfordernis für die WEA_8

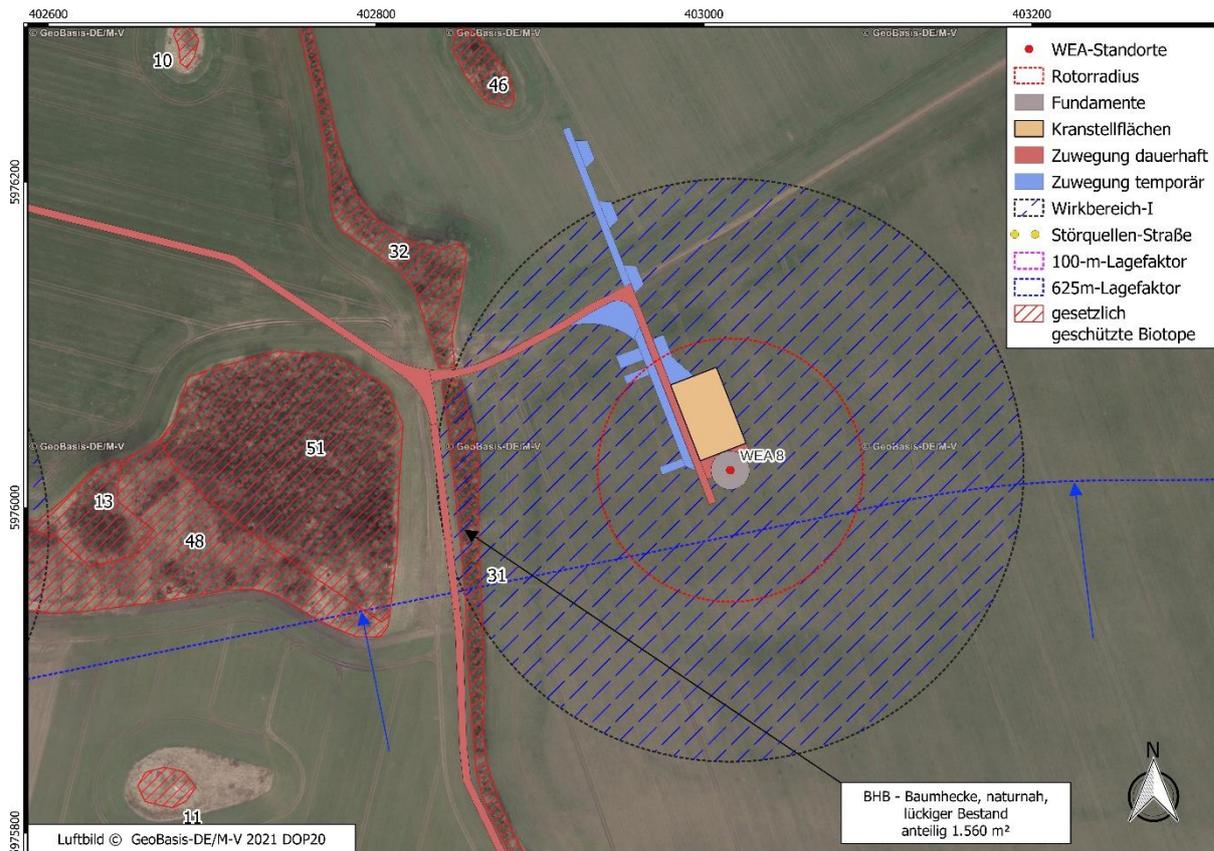


Abbildung 18: Die WEA_8, Stellflächen und Zuwege und die Biotope im Wirkbereich I.

Tabelle 15: Tabelle zur Eingriffsberechnung der WEA_8 (Abb. 19).

WEA_8	Vollversiegelt (Vz = 0,5)		Teilversiegelt (Vz = 0,2)		Beeinträchtigung von Biotopen (Bw = 3,0) im Wirkbereich-I (Wirkfaktor 0,5)				Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m ² EFÄ)	
	Fundament (BW = 1,0)	Kranstellfläche (BW = 1,0)	Zuwege/Acker (BW = 1,0)							
Zone-I m ²				172,00						
Zone-II m ²				681,00	144,00					
Zone-III m ²	434,00	1.500,00	1.998,00	1.416,00						
Kw *(Lf + Vz) * m ²	0,00	0,00	206,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kw *(Lf + Vz) * m ²	0,00	0,00	817,20	216,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Kw *(Lf + Vz) * m ²	759,50	2.175,00	2.897,10	2.662,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Summe Kw	759,50	2.175,00	3.920,70	2.878,08	0,00	0,00	0,00	0,00	9.733,28	

Ca. 155 m westlich der WEA_8 befindet sich eine naturnahe Baumhecke (Biotop Nr. 31). Diese unterliegt einem gesetzlichen Schutz.

Für das Fundament, die teilversiegelten Zuwege und Stellflächen und die mittelbare Beeinträchtigung wertgebender Biotope im Wirkbereich I ergibt sich für die WEA_8 ein Kompensationsflächenäquivalent von **9.733,28 EFÄ**.

5 Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

5.1 Allgemeine Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen. Der Verursacher ist weiterhin verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Standorte und Zuwege der geplanten acht Windenergieanlagen befinden sich mit Ausnahme einer vermindert vitalen ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke, die an der Zufahrt zur WEA_2 zurückgeschnitten werden müssen (siehe Kap. 4.3.3), sämtlich auf konventionell bewirtschafteten Ackerflächen. Die Rotoren der WEA überstreichen in keinem Fall gesetzlich geschützte Biotope.

Zur Verringerung von möglichen Emissionen wurden alle aktuellen und relevanten Verordnungen und Vorschriften (TA Lärm, TA Luft, Baumaschinenlärmverordnung, 15. BImSchV, etc.) herangezogen und berücksichtigt.

Im Vorfeld wurden bei der technischen Planung folgende Vermeidungs-, Schutz- und Eingriffsminderungsmaßnahme einbezogen.

Flächenschonende Bauweise:

- Beschränkung der Bodenversiegelung der Kranstellflächen, Lagerflächen und Zuwegungen auf ein mögliches Mindestmaß,
- Ausführung der Wege und Stellflächen als wassergebundene Wegedecke,
- temporäre Wegeführungen in den Überschwenkbereichen,
- Rekultivierung bauzeitlich temporär beanspruchter Flächen,

Bauzeitensteuerung:

- Bauzeitenfenster zum Schutz von Brutvögeln zur Aufzuchtzeit,

Lärmschutzeinrichtungen:

- Schallemissionen reduzierende Rotorblätter mit einer „Sägezahnhinterkante“,

Vermeidung von Lichtemissionen:

- nächtliche bedarfsgerechte Befeuerung
- visuell vermindert wahrnehmbare WEA über spezielle Farbgebung

Minimaler Eingriff in Biotope:

- Die gesamter Erschließung erfolgt über bestehende Zufahrten und soweit möglich konsequent auf konventionell bewirtschafteter Ackerfläche.

5.2 Spezielle Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Um eine nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu vermeiden, werden sowohl Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft während der Bauausführung (Tab. 15) als auch während des Anlagenbetriebes (Tab. 16) getroffen.

Zum Schutz besonders geschützter Arten erfolgen additive Maßnahmen, die multifunktional zur Kompensation des Eingriffs in Ansatz gebracht werden. Siehe hierzu auch die Maßnahmenforderungen im planzugehörigen AFB (ECOLOGIE 2022b).

Folgende Maßnahmen werden in separaten Maßnahmenblättern dargestellt:

Tabelle 16: Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit

Maßnahme	Schutzgut	Kurzbeschreibung der Maßnahme
AR	Amphibien Reptilien	ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum, Maßnahmen an Gräben und Baugruben
HQ	Höhlenbrüter, Fledermäuse, Insekten	ökologische Baubegleitung im Bauzeitraum
Bz	Brutvögel	Bauzeitenregelungen für Gehölzrückschnitte und Oberbodenabtrag
BW	Boden und Wasser	Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.

Tabelle 17: Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen während des Anlagenbetriebes

Maßnahme	Schutzgut	Beschreibung der Maßnahme
UG	Greifvögel	Unattraktive Gestaltung der Wege und Stellflächen
Flm	Fledermäuse	Betriebsalgorithmen der WEA zum Schutz der Tiere
Rm-1	Rotmilan	Multifunktionale Lenkungsmaßnahme und Lebensraumaufwertung für ein Revierpaar des Rotmilans
Rm-2	Rotmilan	Multifunktionale Lenkungsmaßnahme und Lebensraumaufwertung für ein Revierpaar des Rotmilans
Sra	Schreiadler	Multifunktionale Lenkungsmaßnahme und Lebensraumaufwertung für ein Schreiadlerwaldschutzareal

5.2.1 Maßnahme-AR: Amphibien- und Reptilienschutz

„Maßnahme-AR“ Bauausführungen und ökologische Baubegleitung	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.1 (ECOLOGIE 2022b)
<p>Das Vorkommen von Reptilien und Wanderbewegungen von Amphibien, zwischen Winterrückzugsstrukturen, Laichhabitaten und Sommerlebensräumen, die über das PV führen, können nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Für wandernde Amphibien und Reptilien können steilwandige Baugruben zu einer unentrinnbaren Falle werden. Als steilwandig gelten hierbei alle offenen Gräben und Gruben mit einer Hangneigung größer 45°.</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Reptilien und Amphibien vor Tötung und Verletzung.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Über bestehende oder speziell errichtete flachere Rampen ist ein selbständiges Entkommen von Individuen jederzeit zu ermöglichen und zu gewährleisten. Diese Rampen müssen dann in einem Abstand von max. 50 m und an Gräben beidseitig vorhanden sein. Siehe hierzu die Abbildung 20.</p> <p>Mehrtägig offene Leitungsgräben oder Gruben sind im Zeitraum von März bis Oktober durch einen erfahrenen Ökologen und in deren fachlicher Abwägung regelmäßig auf Funktion und das Vorhandensein von Tieren zu untersuchen.</p> <p>Unmittelbar vor dem Verschließen bestehender mehrtägig offener Gräben und Gruben erfolgt eine Kontrolle dieser durch einen Ökologen.</p> <p>Aufgefundene Tiere sind an geeigneter Stelle der potenziellen Wanderroute des jeweiligen Jahreslebensraumes der Art wieder auszusetzen.</p> <p>Die Maßnahmen und Befunde sind zu dokumentieren. Alle sich ergebenden weiteren artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sind von einem erfahrenen Ökologen festzulegen. Der Auftraggeber hat diesem eine Weisungsbefugnis gegenüber den ausführenden Firmen zu geben.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u></p> <p>In der gesamten Bauzeit im Zeitraum vom 01. März bis zum 31. Oktober.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Das gesamte Planvorhaben.</p>	

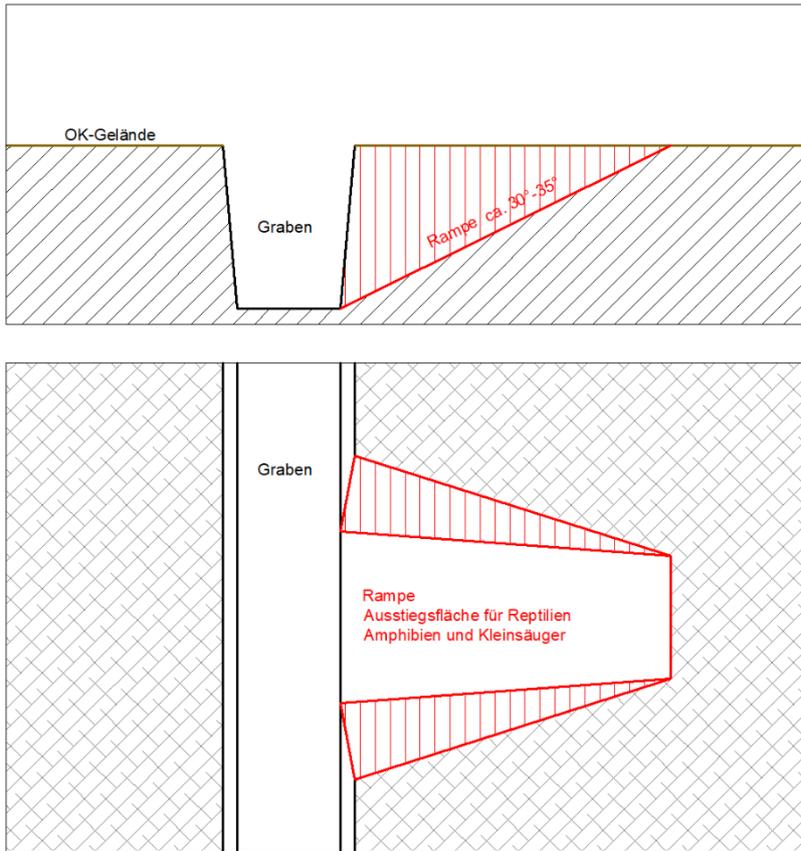


Abbildung 19: Prinzipdarstellung einer Rampe an Leitungsgräben.

5.2.2 Maßnahme-Bz: Schutz von Brutvögeln

„Maßnahme-Bz“ Schutz von Brutvögeln und weiteren streng geschützten Arten	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.2 (ECOLOGIE 2022b)
Vögel nutzen sowohl Gehölze, Heckenstrukturen als auch den Oberboden zur Anlage ihrer Fortpflanzungsstätten. Sowohl diese als auch Entwicklungsformen der Vögel können während der Bautätigkeiten im Brutzeitraum beschädigt oder zerstört werden.	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Brutvögeln, deren Entwicklungsformen und Fortpflanzungsstätten vor Schädigung oder Tötung durch Eingriffe in Gehölzstrukturen und in den belebten Oberboden.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Ein Hecken- oder Gehölzrückschnitt erfolgt zum Schutz von Brutvögeln gemäß § 39 BNatSchG Abs. 5 Satz 2 nicht im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September.</p> <p>Ein flächiger Abtrag von Oberboden und eine Baufeldfreimachung zur Errichtung der Anlagenstandorte und der Zuwegungen erfolgen nicht in der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter vom 01. März bis 31. August. Das trifft auch für den Rückbau der temporären Bauflächen zu.</p> <p>Baumaßnahmen, die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können, sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. In Zeiten längerer Inaktivität auf der Baustelle wird in dieser Zeit die Besiedelung der Bauflächen von Bodenbrütern durch das Anbringen von Flatterbändern bzw. durch die Erhaltung der Schwarzbrache, die vor der Brutzeit angelegt wurde, unterbunden. Dadurch werden baubedingte Störungen der Fauna in der Fortpflanzungszeit und Aufzucht der Jungen vermieden und weiterhin baubedingten Tötungen ausgeschlossen.</p> <p>Abweichungen von den oben genannten Bauzeitenregelungen sind möglich, wenn durch eine unmittelbar zeitnah vorgenommene Untersuchung durch einen erfahrenen Ökologen sichergestellt werden kann, dass Brutvögel durch die jeweiligen Baumaßnahmen nicht beeinträchtigt werden können und somit ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand sicher ausgeschlossen wird. Die Untersuchungen sind durch einen beauftragten erfahrenen Ökologen durchzuführen und zu dokumentieren. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen sind in Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde umzusetzen.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u> In der gesamten Bauzeit.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.</p>	

5.2.3 Maßnahme-HQ: Bruthöhlen und Fledermausquartiere

„Maßnahme-HQ“ ökologische Baubegleitung bei Gehölzeingriffen	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.3 (ECOLOGIE 2022b)
<p>Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) größer 30 cm können relevante Lebensraumhabitate der Fledermäuse, xylobionter Insektenarten und in Höhlen- und Nischen brütender Vögel enthalten. Streng geschützter Tierarten, deren Entwicklungsformen oder Fortpflanzungsstätten können beschädigt oder zerstört werden.</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
<p>Schutz von in Höhlen- und Nischen brütenden Vögeln in der Brutzeit und Schutz deren Fortpflanzungsstätten.</p> <p>Schutz von Fledermäusen und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</p> <p>Schutz von xylobionten Insektenarten, wie dem Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>).</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Bei einem Rückschnitt von Einzelbäumen oder von Bäumen in Baumhecken mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) ≥ 30 cm, ist vor Durchführung der Maßnahme eine dokumentierte Kontrolle durch einen erfahrenen Ökologen auf das Nichtvorhandensein von Fledermausquartieren, holzbewohnenden streng geschützten Insekten und auf Niststätten der Höhlen- und Nischenbrüter durchzuführen.</p> <p>Wird der Nachweis von streng geschützten Fortpflanzungs- oder Lebensstätten erbracht, sind die Arbeiten nicht auszuführen. Es ist dann bei der zuständigen Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Schädigung von Lebensstätten besonders und streng geschützter Tiere zu stellen.</p> <p>Für jede Beschädigung oder Beseitigung potenzieller Lebensraumstrukturen sind angemessene Ersatzmaßnahmen im räumlichen Umfeld vorzunehmen.</p> <p>Bei Fledermausquartieren sind generell CEF-Maßnahmen zu ergreifen. Die Maßnahmen bestehen dann in der Errichtung von geeigneten Ersatzquartieren in räumlicher Nähe. Bestehende Quartiere sind auf Besatz zu kontrollieren und erst nach dem Verlassen der Tiere und der Errichtung der Ersatzquartiere für die Baumaßnahmen freizugeben.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u></p> <p>Im gesamten Bauzeitraum.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Das gesamte Planvorhaben.</p>	

5.2.4 Maßnahme-FIm: Betriebsalgorithmen der WEA

„Maßnahme-FIm“ Betriebsalgorithmen der WEA	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB, Kap. 8.4 (ECOLOGIE 2022b)
<p>Eine Kollisionsgefährdung von Fledermäusen mit den rotierenden Rotoren der WEA kann nicht ausgeschlossen werden. Sieben WEA stehen in einem Abstand von weniger als 250 Metern zu Strukturen, die ein regelmäßiges Vorkommen von jagenden Fledermäusen vermuten lassen. Die im PV registrierten Arten und Aktivitäten begründen ein erforderliches Risikomanagement. Untersuchungen der Fledermausaktivitäten stützen diese Annahmen (ECOLOGIE 2021c).</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Fledermäusen vor Schädigung oder Tötung durch Rotoren der WEA.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionen mit Fledermäusen werden die Windenergieanlagen WEA_1 bis WEA_4 und WEA_6 bis WEA_8 mit Abschaltalgorithmen betrieben.</p> <p>Die Betriebsparameter werden wie folgt festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktivierung des Algorithmus im Zeitraum vom 10. Juli bis 30. September, - bei Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe unter 6,5 m/s und - im Zeitraum von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. <p>Sollte eine Erfassung von Niederschlägen technisch installiert sein, kann der Algorithmus bei Niederschlägen größer 2mm/h ausgesetzt werden.</p> <p>Ab dem ersten Betriebsjahr kann eine systematische akustische Erfassung der Fledermausaktivitäten, im Zeitraum vom 01. April bis zum 30. Oktober, in Höhe der Gondel erfolgen. Eine Analyse der Gefährdung für residente Arten einerseits und der migrierenden Arten andererseits kann nach dem ersten Erfassungsjahr vorgenommen werden. Auf Grundlage der Ergebnisse des Höhenmonitorings können die Betriebsalgorithmen, entsprechend der artenschutzrechtlichen Notwendigkeit, ab dem zweiten Betriebsjahr angepasst werden.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u></p> <p>Im gesamter Betriebszeitraum der WEA.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>WEA_1; WEA_2; WEA_3; WEA_4; WEA_6; WEA_7; WEA_8;</p>	

5.2.5 Maßnahme-UG: Gestaltung von Flächen des PV

„Maßnahme-UG“ Unattraktive Gestaltung von Wegen und Kranstellflächen	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	Siehe auch AFB Kap. 8.4 (ECOLOGIE 2022b)
Eine Kollisionsgefährdung von Greifvögeln mit den rotierenden Rotoren der WEA kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Ein „Anlockungseffekt“ durch Strukturen des Planvorhabens ist zu vermeiden.	
Zielsetzung der Maßnahme	
Schutz von Greifvögeln vor Schädigung oder Tötung durch Rotoren der WEA.	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zur Vermeidung eines „Anlockeffektes“ und einer damit verbundenen betriebsbedingten Kollisionsgefährdung von „windkraftsensiblen“ Großvögeln sind die Anlagenstandorte, Stellflächen und Zuwege für Greifvögel unattraktiv zu gestalten.</p> <p>Die Kranstellflächen und Wege bestehen aus wasserabweisenden Substraten, welche ein Aufwachsen von Vegetation dauerhaft verhindern.</p> <p>Eine Anlage von Böschungen um die WEA wird soweit möglich vermieden. Lassen sich Böschungen aus baulicher Sicht nicht vermeiden, werden diese, um einer Lenkungswirkung entgegenzusteuern, durch Duldung hochwachsender Staudenvegetation für die Nahrungssuche von Greifvögeln in der Brutzeit unattraktiv gehalten.</p> <p>Auf den Kranstellflächen, den Wegführungen und entlang deren Grenzen werden keine Gehölzanpflanzungen vorgenommen. Es werden hier keine Sitzwarten für Greifvögel ermöglicht.</p> <p>Saumstrukturen zwischen Anlagenflächen und Zuwegungen und den angrenzenden Agrarflächen werden durch klare schmale Grenzlinien weitgehend vermieden und für eine Bejagung unattraktiv gehalten.</p> <p><u>Zeitpunkt:</u> Im gesamter Bauzeitraum und des Anlagenbetriebes.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.</p>	

5.2.6 Maßnahme-BW: Schutz von Boden und Wasser

„Maßnahme-BW“ Schutz von Boden und Wasser	„WP Lüssow-Schmatzin“
Konfliktbeschreibung	
<p>Während der gesamten Bauphase besteht die Gefahr von schädlichen Stoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser.</p> <p>Durch Bodenverlagerungen können gestörte Bodenhorizonte zurückbleiben.</p> <p>Drainagen und Gewässer werden in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt.</p>	
Zielsetzung der Maßnahme	
<p>Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen und Stoffeinträgen.</p> <p>Erhaltung einer natürlichen Bodenschichtung und eines fruchtbaren Oberbodens.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor chemischen Verunreinigungen sind folgende Maßnahme zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es sind, soweit technisch möglich, biologisch abbaubare Betriebs- und Schmierstoffe zu verwenden. - Boden- und wassergefährdende Stoffe dürfen nur in Rückhaltewannen gelagert werden. - Befüllungen mit Betriebs- und Schmierstoffen dürfen nur über Rückhaltewannen durchgeführt werden. Geeignete Bindemittel sind bereitzuhalten. - Bei allen Erd- und Bodenarbeiten ist der lebende Oberboden getrennt vom mineralischen C-Horizont zu bearbeiten und entsprechend den geltenden fachlichen Regeln wiederverwendungsfähig zu lagern. - Verfüllungen und Wiederherstellungen von Böden haben grundsätzlich in natürlich geschichteten Horizonten zu erfolgen. - Eine besondere Sorgfalt ist bei der Behandlung humoser Oberböden erforderlich. <p><u>Zeitpunkt:</u> In der gesamten Bauzeit.</p> <p><u>Gebietsabgrenzung:</u> Das gesamte Planvorhaben.</p>	

6 Kompensationsmaßnahmen und Lenkungsflächen

6.1.1 Kompensation-K1 - „Maßnahme-Rm-1“

<p>„Kompensation-K1“ Lenkungsmaßnahme Rotmilan</p>	<p>8 WEA - Lüssow-Schmatzin“</p>
<p>Beschreibung Istzustand</p>	<p>siehe Plan „LBP-K1“</p>
<p>Die „Kompensation-K1“ ist flächenidentisch zu der artenschutzrechtlichen Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“ für ein Rotmilan-Revierpaar im Lüssower Schlosspark. Siehe AFB, Kap. 6.2.1.3, Kap. 9.1 und Plan „AFB_Rm-1“ (ECOLOGIE 2022b).</p> <p><u>Lage und Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Stadt Gützkow; Gemarkung Pentin; Flur 1; auf den Flurstücken 71, 72, 73, 74/1, 75, 76, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 94, 92/2, 92/3, 74/1, 66/1, 66/2, 67, 47/4, 49/1, 41/1 und 40/2.</p> <p>Gesamtgröße der Flächenkulisse: 36,16 Hektar.</p> <p>Die Fläche befindet sich ca. 1.100 m südwestwestlich von Lüssow und reicht bis an die südexponierten mineralischen Hänge der Peeneniederung (Abb. 21). Dort grenzt die Maßnahmenfläche an organische Böden der Peeneniederung und an das hier flächenidentische VSG-Gebiet DE 2147-401 „Peenetallandschaft“ und FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“. Im Westen reicht die Maßnahmenfläche bis an den Ortsrand von Pentin. Die Maßnahmenfläche hält einen Abstand von 1.650 m zu den geplanten WEA. Im Norden verläuft die Landstraße L263.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u></p> <p>Die nahezu strukturlosen und in der Regel hanglagigen Flurstücke unterliegen momentan einer intensiven agrarwirtschaftlichen Nutzung. Der Ackerboden wird dominiert von einer Bodenwertzahl von unter 30 Punkten. Die Flurstücke werden nicht von Wegen tangiert. Anthropogene Störungen sind nicht gegeben. Zu dem kleinen Ort Pentin ist die Maßnahme durch Gehölze abgeschattet.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u></p> <p>Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u></p> <p>Die Maßnahme wird durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.</p> <p>Auf den ca. 8,61 ha umfassenden und in die „Maßnahme-K1“ integrierten Flurstücken 50/1; 41/2; 92/1; 77 und 84, erfolgt ohne Eintragung einer Grunddienstbarkeit eine Bewirtschaftung in gleicher Weise. Abzüglich dieser Flächen verbleiben anrechenbare 27,53 ha, womit die erforderlichen 27,53 ha der artenschutzrechtliche Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“ abgedeckt werden.</p>	

Maßnahmenbeschreibung	Plan „LBP-K1“
<p>Die „Kompensation-K1“ ist flächenidentisch zu der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“ und erfüllt alle Anforderungen der im AFB, Kap. 9.1 beschriebenen „Maßnahme-Rm-1“ (ECOLOGIE 2022b):</p> <p>Das Doppelte der von sieben WEA überstrichenen Fläche, die im Prüfbereiche einer Fortpflanzungsstätte eines Rotmilans im Schlosspark von Lüssow geplant sind, beträgt 27,53 ha. Dies begründet gemäß LUNG (2016a) die Flächengröße der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-1“. Die „Kompenation-K2“ umfasst somit ebenfalls mindestens 27,53 ha.</p> <p>Die Maßnahmenfläche befindet sich im Revierzentrum des Brutpaares. Das Paar errichtete sowohl 2020 als auch 2021 vor dem Horstbau im Lüssower Schlosspark einen Horst südlich von Pentin. Der Horst ist inzwischen abgängig. Die bestehende KV-Leitung ist dem Revierpaar vertraut.</p> <p>Es erfolgt die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in eine Nahrungs- und Lenkungsfläche für den Rotmilan.</p> <p>Ziel ist eine dauerhafte Nahrungsfläche für den Rotmilan zu unterhalten. Hierzu wird die intensive Ackernutzung auf einer Fläche von 27,53 ha aufgehoben. Die Fläche von 27,53 ha wird hinsichtlich der Ansprüche des Rotmilans angepasst angelegt und gepflegt (vgl. Anhang 1 – Ergänzende Hinweise zu Vermeidungsmaßnahmen der AAB³).</p> <p><u>Die Fläche der „Maßnahme-Rm-1“ ist:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächig, attraktiv und brutplatznah, - auf der WEA-abgewandten Seite des Brutplatzes angelegt, - außerhalb eines 1 km-Radius der WEA gelegen, - diesem Revierpaar separat zugeordnet, - hinsichtlich der Gesamtgröße, Lage und Konfiguration fachlich geeignet, - bisher als Nahrungshabitat nicht oder nur gering für die Art geeignet, - auf zuvor mindestens 5 Jahre lang industriell intensiv agrarwirtschaftlich genutzten und somit auf für den Rotmilan ungeeigneten Nahrungsflächen zu entwickeln, <p>Auf der Lenkungsfläche wird eine Ackerfutterkulturen Klee, Klee gras oder Luzerne angelegt. Es besteht die Möglichkeit, die Fläche nach 5 Jahren umzupflügen und im Frühjahr frisch einzusäen.</p> <p>Die Maßnahmenfläche wird im Zeitraum vom 01. Mai bis zum 31. Juli mit einer Staffelmahd von 1 – 3 ha pro Tag bewirtschaftet. Insgesamt sollen die Teilflächen nicht mehr als zweimal in dem Zeitraum 01. Mai – 31. Juli gemäht werden. Ziel ist dabei die Aufrechterhaltung einer niedrigen und lückigen Vegetation nach der Brutzeit (April/Mai) und während der Fütterungszeit (Ende Mai - Ende Juli) des Rotmilans.</p> <p>Es werden keine chemischen Pflanzenschutzmittel oder Rodentizide genutzt. Die Flächen werden nicht mit chemischen Mitteln oder Gülle, Jauche und Reststoffen von Biomasse-verarbeitung gedüngt.</p>	

³ Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel

Kompensationswert	
<p>Mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes entsteht eine dauerhafte Biotopaufwertung der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche. Der Kompensationsflächenäquivalent wird gutachterlich als kompensationsmindernde Maßnahme mit 0,5 KFÄ/m² angesetzt.</p> <p>Es wird kein Kompensationsflächenäquivalent für die „Maßnahme-K1“ angerechnet.</p>	



Abbildung 20: Blick von Osten auf die Fläche der „Kompensation-K1“ an den Peenehängen.

6.1.2 Kompensation-K2: „Maßnahme-Sra“

<p>„Kompensation-K2“ Lenkungsmaßnahme Schreiadler</p>	<p>8 WEA - Lüssow-Schmatzin“</p>
<p>Beschreibung Istzustand</p>	<p>siehe Pläne „LBP-K2a“ und „LBP-K2b“</p>
<p>Die „Kompensation-K2“ ist flächenidentisch mit der artenschutzrechtlichen Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Sra“ für ein Schreiadler-Revierpaar im Quilower Holz. Siehe AFB, Kap. 6.2.1.6, Kap. 9.3 und Plan „AFB_Sra“ (ECOLOGIE 2022b).</p> <p>Die „Kompensation-K2“ umfasst mindestens 40,0 Hektar, inklusiv der hier integrierten 1,0 ha Feldlerchenhabitate (ECOLOGIE 2022b, Kap. 6.2.3.1), kontinuierlich 41 ha artenschutzrechtlich wirksame Lenkungsfläche gemäß den Anforderungen der „Maßnahme-Sra“.</p> <p><u>Lage und Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schmatzin; Flur 1; 25,18 ha auf den Flurstücken der laufenden Nummern 395/1 bis 399/2; 401 bis 418 und 431 bis 451.</p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schlatkow; Flur 5; 40,33 ha auf den Flurstücken 23, 25, 26, 27, 28, 29, 42, 43, 44, 45, 47 und 48.</p> <p>Die Größe der Flächenkulisse der Kompensation-K2 beträgt: 65,51 Hektar.</p> <p>Die räumlich zusammenliegende einheitliche Maßnahme besteht aus einer westlichen „Schmatziner“ und eine östlichen „Schlatkower“ Teilfläche (Plan „LBP-K2“). Die Maßnahmenflächen befinden sich 2.250 m südöstlich des PV oder ca. 600 m südsüdwestlich von Schlatkow, ca. 900 m südsüdöstlich von Schmatzin und direkt nördlich des Quilower Holzes. Hier grenzen die Maßnahmenflächen direkt an das Schreiadler-Waldschutzareal „O_57“.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u></p> <p>Gemäß Feldblockkataster findet auf allen Flächen der „Kompensation-K2“ eine konventionell agrarwirtschaftliche Ackernutzung statt.</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche wird von einem selten befahrenen einspurigen von Vitense nach Schmatzin führenden teilbefestigten Landweg tangiert. Weitere anthropogene Störungen sind nicht gegeben. Ortslagen halten einen Abstand mindestens 600 m (Abb. 22).</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche ist sehr strukturreich. Es besteht innerhalb dieser ein ca. 1,6 ha großes perennierendes Gewässer und drei weitere temporäre Kleingewässer. Mehrere feuchte Senken und einige solitäre Altbäume befinden sich innerhalb der Fläche. Diese wertgebenden Strukturen werden im Kompensationsumfang flächenanteilig nicht einberechnet. Südwestlich bis südöstlich der Fläche befindet sich naturnaher Wald mit dem Waldschutzareal des Schreiadlers. Nordwestlich bis nordöstlich wird die Fläche vollständig von einer linearen naturnahen alten Baumreihe umgeben. Diese Baumreihe wird von diversen Sträuchern bestanden und verläuft entlang einer Natur- und Lesesteinmauer.</p> <p>Die Schlatkower Teilfläche ist strukturärmer. Sie grenzt direkt nördlich an das Quilower Holz. Zwei größere naturnahe Feldgehölze, die um wohl ehemalige und jetzt dauerhaft entwässerte Kleingewässer stehen, prägen die Fläche.</p>	

510 m östlich verläuft ein wenig befahrener einspuriger von Quilow nach Schlatkow führenden teilbefestigten Landweg. Entlang der westlichen Grenze ist die „Kompensation-K5“, eine ca. 450 m lange und 7,0 m breite Baumhecke geplant. Beide Teilflächen werden von einer Senke, in der ein von Dauergrünland begleiteter Entwässerungsgraben verläuft getrennt.

Terminstellung zur Durchführung:

Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.

Flächenverfügbarkeit:

Die Maßnahme wird durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.

Maßnahmenbeschreibung

Die 8 WEA werden im Prüfbereiche des Waldschutzareals „O_57“ eines Schreiadlers geplant. Dies begründet gemäß LUNG (2016a) die Flächengröße der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Sra“. Diese erforderliche Kulisse wird um 1/5 Wechselfläche erweitert, auf der dann zur Erhaltung des Ackerstatus der Anbau einer Feldfrucht möglich ist. Diese Wechselfläche wird in der „Maßnahme-Sra“ nicht mitbilanziert.

Die Maßnahmenfläche der „Kompensation-K2“ umfasst somit (inklusive der Felderchenhabitate) mindestens:

$$41,0 + 10,25 = 51,25 \text{ Hektar.}$$

Die zusammenhängende und unmittelbar an den Brutwald angrenzende Maßnahmenkulisse der „Maßnahme-Sra“ wird gemäß den Praxisempfehlungen Schreiadler der Deutschen Wildtier Stiftung (KINSER & MÜNCHHAUSEN 2014) in Verbindung mit LUNG (2016a) realisiert. Zur Erhaltung des „Ackerstatus“ erfolgt jeweils auf 1/5 der dann nicht mitbilanzierten Fläche der Anbau einer Feldfrucht.

Die gesamte Maßnahmenfläche wird hinsichtlich der Ansprüche der Art Schreiadler angepasst bewirtschaftet. Das geplante Konzept der Dauerbrache ist gemäß KINSER & MÜNCHHAUSEN (2014) einem Dauergrünland gleichzustellen. Gutachterlich wird für dieses Maßnahmenkonzept eine höhere Biodiversität und Kleintierdichte prognostiziert als ein bewirtschaftetes Dauergrünland erwarten lässt. Das verfügbare Nahrungsangebot für den Schreiadler im Zeitraum der Brutpflege ist der entscheidende lenkungswirksame Faktor.

Das Maßnahmenkonzept wird darum in Bezug zur Lenkungswirkung auf den Schreiadler mit dem Faktor 3 angerechnet. Der in LUNG (2016a) geforderte Basisbedarf von $8 \times 15 \text{ ha}$ wird mit anrechenbaren $8 \times 5 \text{ ha} = 40 \text{ ha}$ abgedeckt. Durch die zu erwartende sehr hohe Lenkungswirkung der Maßnahme wird eine signifikante Erhöhung eines Verletzung- oder Tötungsrisikos sicher ausgeschlossen. Artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände treten mit Projektumsetzung nicht ein.

Die Flächen der „Maßnahme-Sra“ sind:

- großflächig, attraktiv und grenzen unmittelbar an den Brutwald,
- störungsfrei und halten einen Abstand von mind. 300 m zu Ortschaften und zu stärker frequentierten Straßen ein,
- außerhalb eines 2 km-Radius der WEA gelegen,

- diesem Revierpaar separat zugeordnet,
- hinsichtlich der Gesamtgröße, Lage und Konfiguration fachlich geeignet,
- auf zuvor mindestens 5 Jahre lang konventionell agrarwirtschaftlich genutzten und somit auf für den Schreiadler ungeeigneten Nahrungsflächen zu entwickeln.

Es erfolgt auf den bisher konventionell bewirtschafteten Ackerflächen eine spontane Begrünung in eine Brachfläche mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Bewirtschaftung.

Es sind zwei Mahdschnitte des Aufwuchses bis Ende Juli durchzuführen. Die erste Mahd sollte frühestmöglich, spätestens jedoch am 10. Juni erfolgen. Der zweite Mahdtermin sollte frühestens der 01. Juli bis spätestens der 31. Juli sein.

Es darf nicht gedüngt werden. Auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.

Mähgutaufbereiter dürfen zum Schutz von Insekten und Amphibien nicht eingesetzt werden. Eine Schnitthöhe sollte 10 cm betragen und nicht unterschritten werden.

Um Verlust von Bodenbrütern und Jungwild zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich von innen nach außen zu mähen und es ist auf eine Mahd während der Nacht zu verzichten.

Es hat eine Staffelmahd zu erfolgen. Der Zeitabstand zwischen der Mahd der Teilflächen sollte zwei Wochen betragen, bei drei und mehr Teilflächen jeweils mindestens eine Woche.

Innerhalb der Maßnahmenflächen befinden sich besonders wertgebende Strukturelemente wie temporäre und perennierende Kleingewässer, feuchte nicht zu bewirtschaftende Senken und alte Einzelbäume. Entlang der Ränder stehen Wald oder flächige und lineare alte naturnahe Gehölze. Weiterhin wird mit der „Kompensation-K5“ eine 450 m lineare Baumhecke am offenen Rand der Maßnahme gepflanzt. Das naturschutzfachliche Potenzial und die zu erwartende Nahrungsverfügbarkeit wird hierdurch insbesondere gesteigert. Eine erhebliche Förderung der Artengruppen Vögel, Amphibien, Heuschrecken, Großkäfer, Großschmetterlinge und der Segetalflora ist zu erwarten.

Besonders wertgebend und von besonderer Lenkungswirkung auf den Schreiadler ist die Umsetzung der 40 ha umfassenden „Kompensation-K2“ wegen ihrer nahezu kompakten Flächenkulisse.

Ca. 50% der Maßnahmenflächen befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes DE 2147-401 „Peenetallandschaft“.

Kompensationswert	
-------------------	--

Die mit Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes entstehende reale dauerhafte Biotopaufwertung der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche wird nach gutachterlicher Bewertung als kompensationsmindernde Maßnahme mit einem Mindestwert von 0,5 KFÄ/m² angesetzt. Das entspricht 1/4 des Maßnahmenkonzeptes 2.33 „Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese“ oder 1/6 der Maßnahme 2.35 „Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhafter naturschutzgerechter Bewirtschaftung“ der in der HZE dargestellten potenziellen Kompensationsmaßnahmen (LUNG 2018).

Es ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent für die „Maßnahme-K2“.
410.000 m² x 0,5 = 205.000 KFÄ.



Abbildung 21: Blick auf die südwestliche Teilfläche der "Kompensation-2" von Westen.

6.1.3 Kompensation-K3 – „Maßnahme-Rm-2“

„Kompensation-K3“ Lenkungsmaßnahme Rotmilan	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K3“
<p>Die „Kompensation-K3“ ist flächenidentisch zu der artenschutzrechtlichen Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-2“ für ein Rotmilan-Revierpaar im Eichholz. Siehe AFB, Kap. 6.2.1.3, Kap. 9.2 und Plan „AFB_Rm-2“ (ECOLOGIE 2022b).</p> <p>Die „Kompensation-K3“ umfasst kontinuierlich 15,73 Hektar wirksame Lenkungsfläche gemäß den Anforderungen der „Maßnahme-Rm-2“.</p> <p>Die Kompensation-K3 bildet eine räumliche und systemische Einheit mit der Kompensation-K2. Diese umfassen eine Kulisse von 65,51 ha.</p> <p><u>Lage und Gebietsabgrenzung:</u></p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schmatzin; Flur 1; 25,18 ha auf den Flurstücken der laufenden Nummern 395/1 bis 399/2; 401 bis 418 und 431 bis 451.</p> <p>Gemeinde Schmatzin; Gemarkung Schlatkow; Flur 5; 40,33 ha auf den Flurstücken 23, 25, 26, 27, 28, 29, 42, 43, 44, 45, 47 und 48.</p> <p>Die Größe der Flächenkulisse der Kompensation-K3 beträgt: 65,51 Hektar.</p> <p>Die räumlich zusammenliegende einheitliche Maßnahme besteht aus einer westlichen „Schmatziner“ und eine östlichen „Schlatkower“ Teilfläche (Plan „LBP-K3“). Die Maßnahmenflächen befinden sich 2.250 m südöstlich des PV oder ca. 600 m südsüdwestlich von Schlatkow, ca. 900 m südsüdöstlich von Schmatzin und direkt nördlich des Quilower Holzes.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u></p> <p>Gemäß Feldblockkataster findet auf allen Flächen der „Kompensation-K3“ eine konventionell agrarwirtschaftliche Ackernutzung statt.</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche wird von einem selten befahrenen einspurigen von Vitense nach Schmatzin führenden teilbefestigten Landweg im Nordwesten tangiert. Die Maßnahmenfläche ist von diesem Weg über eine Legesteinmauer und eine lineare Baumhecke wirksam vor Störungen abgeschirmt. Weitere anthropogene Störungen sind nicht gegeben. Ortslagen halten einen Abstand mindestens 600 m (Abb. 22).</p> <p>Die Schmatziner Teilfläche ist sehr strukturreich. Es besteht innerhalb dieser ein ca. 1,6 ha großes perennierendes Gewässer und drei weitere temporäre Kleingewässer. Mehrere feuchte Senken und einige solitäre Altbäume befinden sich innerhalb der Fläche. Diese wertgebenden Strukturen werden im Kompensationsumfang flächenanteilig nicht einberechnet. Südwestlich bis südöstlich der Fläche befindet sich naturnaher Wald mit dem Waldschutzareal des Schreiadlers. Nordwestlich bis nordöstlich wird die Fläche vollständig von einer linearen naturnahen alten Baumreihe umgeben. Diese Baumreihe wird von diversen Sträuchern bestanden und verläuft entlang einer Natur- und Lesesteinmauer.</p> <p>Die Schlatkower Teilfläche ist strukturärmer. Sie grenzt direkt nördlich an das Quilower Holz. Zwei größere naturnahe Feldgehölze, die um wohl ehemalige und jetzt dauerhaft entwässerte Kleingewässer stehen, prägen die Fläche.</p>	

<p>Ca. 510 m östlich verläuft ein wenig befahrener einspuriger von Quilow nach Schlatkow führenden teilbefestigten Landweg. Entlang der westlichen Grenze ist die „Kompensation-K5“, die Pflanzung einer ca. 450 m lange und 7,0 m breite Baumhecke geplant.</p> <p>Beide Teilflächen werden von einer Senke, in der ein von Dauergrünland begleiteter Entwässerungsgraben verläuft getrennt.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u></p> <p>Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u></p> <p>Die Maßnahme wird durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit mit der Ausbedingung wirtschaftlicher Nutzung sowie durch Verträge mit den Eigentümern und Nutzern gesichert.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Das Maßnahmenkonzept ist identisch zur „Kompensation-K2“. Siehe dort!</p> <p>Das Doppelte der von vier WEA überstrichenen Fläche, die im Prüfbereiche einer vom Verfasser in der Brutsaison 2021 kartierten Fortpflanzungsstätte eines Rotmilans im Eichholz geplant sind, beträgt 15,73 ha. Dies begründet gemäß LUNG (2016a) die Flächengröße der Lenkungsmaßnahme „Maßnahme-Rm-2“. Diese erforderliche Kulisse wird um 1/5 Wechselfläche erweitert, auf der dann zur Erhaltung des Ackerstatus der Anbau einer Feldfrucht möglich ist. Diese Wechselfläche wird in der „Maßnahme-Rm-2“ nicht mitbilanziert.</p> <p>Die Maßnahmenfläche der „Kompensation-K2“ umfasst somit:</p> <p style="text-align: center;">15,73 + 3,93 = 19,7 Hektar.</p> <p>Besonders wertgebend und von besonderer Lenkungswirkung auf die Greifvögel ist die Umsetzung der „Kompensation-K3“ mit der kompakten gemeinsamen Flächenkulisse der „Kompensation-K2“.</p>	
Kompensationswert	
<p>Mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes entsteht eine dauerhafte Biotopaufwertung der konventionell bewirtschafteten Ackerfläche. Dies wird mit dem Kompensationsflächenäquivalent der „Maßnahme-K2“ berücksichtigt.</p> <p>Es wird kein Kompensationsflächenäquivalent für die „Maßnahme-K3“ angerechnet.</p>	

6.1.4 Kompensation-K4: Entsiegelung und Initialpflanzung

„Kompensation-K4“ Entsiegelung und Initialpflanzung	8 WEA - Lüssow-Schmatzin
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „ LBP-K4 “
<p><u>Lage:</u> Gemeinde Bandelin – Gemarkung Kuntzow – Flur 1 – Flurstück 230/1 Die Fläche befindet sich 9,5 km nordwestwestlich des Planvorhabens und 435 m westlich der Autobahn A20. Der Lagemittelpunkt im KBS ETRS89 UTM zone 33N ist [392280,5978850].</p> <p><u>Größe:</u> Die Maßnahme umfasst mit 3.725 m² das gesamte Flurstück.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Mittig auf dem Flurstück befindet sich ein altes ca. 1.400 m² großes Silage-Silo (Abb. 23). Dieses ist an drei Seiten von ca. 2,8 m hohen Betonwänden umgeben. Weitere vorgelagerte Flächen sind versiegelt. Südwestlich besteht eine von Essigbäumen dominierte Sukzessionsfläche. Teile des Silos wurden als „Wilde Deponie“ genutzt. Siehe auch Abbildung 20.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Die Maßnahme bedarf keiner Eintragung als Grunddienstbarkeit. Die Maßnahme ist nach Landeswaldgesetz geschützt.</p>	
Maßnahmenbeschreibung	
<p>Es erfolgt ein Rückbau des Silos, eine Oberbodenaufbereitung und eine Initialanpflanzung eines Eichenwaldes auf der entsiegelten Fläche. Zusätzlich werden hier wachsende gebietsfremde Neophyten dauerhaft zurückgedrängt.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme orientiert sich an den Kompensationsmaßnahmen 7.12 und 1.12 der Anlage 6 der Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 2018).</p> <p><u>Die Kompensation-K4 umfasst folgende Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Es erfolgt ein Rückbau des gesamten Silos (1.400 m²). - Umliegende und angrenzende Flächen werden entsiegelt (100 m²). - Gebietsfremde Essigbäume (<i>Rhus typhina</i>) werden zurückgeschnitten. - Der entsiegelte Oberboden wird aufbereitet. - Es erfolgt eine Bestandsbegründung durch horstweise Initialbepflanzung auf 30% der Fläche mit standortheimischen Gehölzarten aus gebietseigener Herkunft. - Es erfolgt eine Sicherung der Fläche gegen Wildverbiss. 	

- Es erfolgt in den ersten fünf Jahren eine Jungwuchspflege, eine Instandsetzung der Schutzeinrichtungen und eine Nachpflanzung bei mehr als 10% Ausfall.
- Der Eigentümer erklärt einen dauerhaften Nutzungsverzicht.

Kompensationswert

Die Maßnahme bewirkt eine wirksame Aufwertung des Landschaftsbildes. Der Kompensationswert wird hierauf angerechnet.

Der Kompensationswert des gesamten Maßnahmenkonzeptes wird mit 5,5 angesetzt und setzt sich zusammen aus:

KFÄ der Maßnahme 7.12 = 2,0;

KFÄ der Maßnahme 1.12 = 2,5;

Zuschlag von +1,0 für einen erklärten dauerhaften Nutzungsverzicht.

Es ergibt sich folgender Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) für die „Maßnahme-K4“ von:

1.500 m² x 5,5 = 8.250 KFÄ.



Abbildung 22: Blick auf das Silage-Silo der „Kompensation-K4“ von Süden.

6.1.5 Kompensation-K5: Baumhecke

„Kompensation-K5“ Baumhecke	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“																								
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „LBP-K5“																								
<p><u>Lage:</u> Gemeinde Schmatzin – Gemarkung Schlatkow, Flur 5, auf den Flurstücken 22, 23, 25, 27, 28, und 29.</p> <p><u>Größe:</u> Die Maßnahme erfolgt auf einer Länge von ca. 450 m, einer Breite von 7,0 m und umfasst 3.150 m².</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Gemäß Feldblockkataster findet auf allen Flächen der „Kompensation-K5“ eine konventionell agrarwirtschaftliche Ackernutzung statt.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Der Eigentümer gibt eine Verpflichtungserklärung ab. Eine grunddienstliche Sicherung für die Heckenpflanzung wird nicht notwendig, da die Maßnahme selbst einem gesetzlichen Schutzstatus unterliegt.</p>																									
Maßnahmenbeschreibung	<p>Es erfolgt die „Anlage einer Feldhecke mit Überhältern“ entsprechend der Maßnahmenvariante 2.21 in MFLU (2018). Die Heckenpflanzung hat eine Breite von 7 m und eine Gesamtlänge von 730 m. Die Maßnahmenfläche umfasst 5.110 m².</p> <p>Die Feldhecke wird gemäß Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V auf einer Breite von 3 m in einem Raster von 1,0 m x 1,5 m mit folgenden Sträuchern entsprechend den angegebenen Anteilen bepflanzt (Abb. 24).</p> <table border="0" data-bbox="225 1512 1165 1854"> <tr> <td>Hasel</td> <td>(<i>Corylus avellana</i>)</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Heckenrose</td> <td>(<i>Rosa canina</i>)</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td>(<i>Euonymus europaeus</i>)</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Schlehdorn</td> <td>(<i>Prunus spinosa</i>)</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>Schwarzer Holunder</td> <td>(<i>Sambucus nigra</i>)</td> <td>10 %</td> </tr> <tr> <td>Weißdorn</td> <td>(<i>Crataegus monogyna</i>)</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>Kornelkirsche</td> <td>(<i>Cornus mas</i>)</td> <td>5 %</td> </tr> <tr> <td>Heckenkirsche</td> <td>(<i>Lonicera xylosteum</i>)</td> <td>5 %</td> </tr> </table> <p>Um eine dauerhafte Koexistenz zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass wuchsstarke Arten nicht neben wuchsschwache gesetzt werden. Eine gleichmäßige gleicherweise durchgehende Mischung der Arten ist zu vermeiden.</p>	Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%	Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%	Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %	Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	20 %	Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	10 %	Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)	20 %	Kornelkirsche	(<i>Cornus mas</i>)	5 %	Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)	5 %
Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%																							
Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%																							
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %																							
Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	20 %																							
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	10 %																							
Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)	20 %																							
Kornelkirsche	(<i>Cornus mas</i>)	5 %																							
Heckenkirsche	(<i>Lonicera xylosteum</i>)	5 %																							

Erfüllte Anforderungen der Pflanzung:

- Die Maßnahme befindet sich abseits öffentlicher Straßen und unterliegt keiner wirtschaftlichen Nutzung.
- Es werden nur Arten regional typischer naturnaher Feldhecken gepflanzt.
- Es werden nur standortheimische Gehölzarten aus mind. 5 Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften gepflanzt.
- Der Abstand der im Versatz gepflanzten Sträucher beträgt 1,5 x 1,5 m.
- Die Pflanzqualität der Sträucher ist 3-triebzig und die Größe der Heister mind. 70 cm.
- Es erfolgt eine Pflanzung von großkronigen Bäumen mit einer Zweibocksicherung inmitten der Heckenstruktur.
- Als Baumarten können Ahornarten, Hainbuche, Stiel-Eiche oder Wildobstarten in einem Abstand von ca. 20 m (Stammumfang 12 cm) gepflanzt werden (Abb. 24).
- Zur Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss wird ein Schutzzaun gestellt.

Entwicklungspflege:

- Über einen Zeitraum von fünf Jahren erfolgt jährlich eine einmalige Mahd.
- Bei einem Ausfall von 10% der Sträucher erfolgt eine Nachpflanzung.
- Bedarfsweise erfolgt eine Instandsetzung der Schutzeinrichtungen.
- Ein Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt erst bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.
- Spätere Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern

Anforderungen an die Brache und Krautsaum:

- Es erfolgt keine Einsaat, sondern eine Selbstbegrünung des Krautsaumes.
- Es erfolgt eine jährliche Mahd ab dem 1. Juli mit einer Schnitthöhe von 10 cm über Geländeoberkante.

Kompensationswert

Die Maßnahme bewirkt eine wirksame Aufwertung des Landschaftsbildes.

Der Ausgangswert der Kompensationsfläche auf der momentan konventionell bewirtschafteten Ackerfläche wird mit 1,0 festgelegt.

Die Kompensationswertzahl für die dreireihige artenreiche Heckenpflanzung mit Überhältern wird mit dem Faktor 2,5 bewertet. Für die naturschutzfachlich optimalen Lage der Hecke innerhalb des Vogelschutzgebietes und entlang der „Maßnahme-Sra“ und „Maßnahme-Rm-2“ und der hierdurch entstehenden besonderen ökologischen Wirksamkeit wird der Kompensationswert um den Faktor um 0,5 auf 3,0 KFÄ erhöht. Diese Heckenpflanzung ist eine, in der stark ausgeräumten und strukturarmen Landschaft fehlende und für einen funktionierenden Naturhaushalt überaus wichtige Biotopstruktur.

Der Leistungsfaktor der „Kompensation-K5“ beträgt 1,0.

Es ergibt sich folgender Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) für die „Maßnahme-K5“ von:

Basiswert 2,5 KFÄ + 0,5 für besonderen Lagefaktor = 3,0 KFÄ/m².

3.150 m² x 3,0 = 9.450 KFÄ.

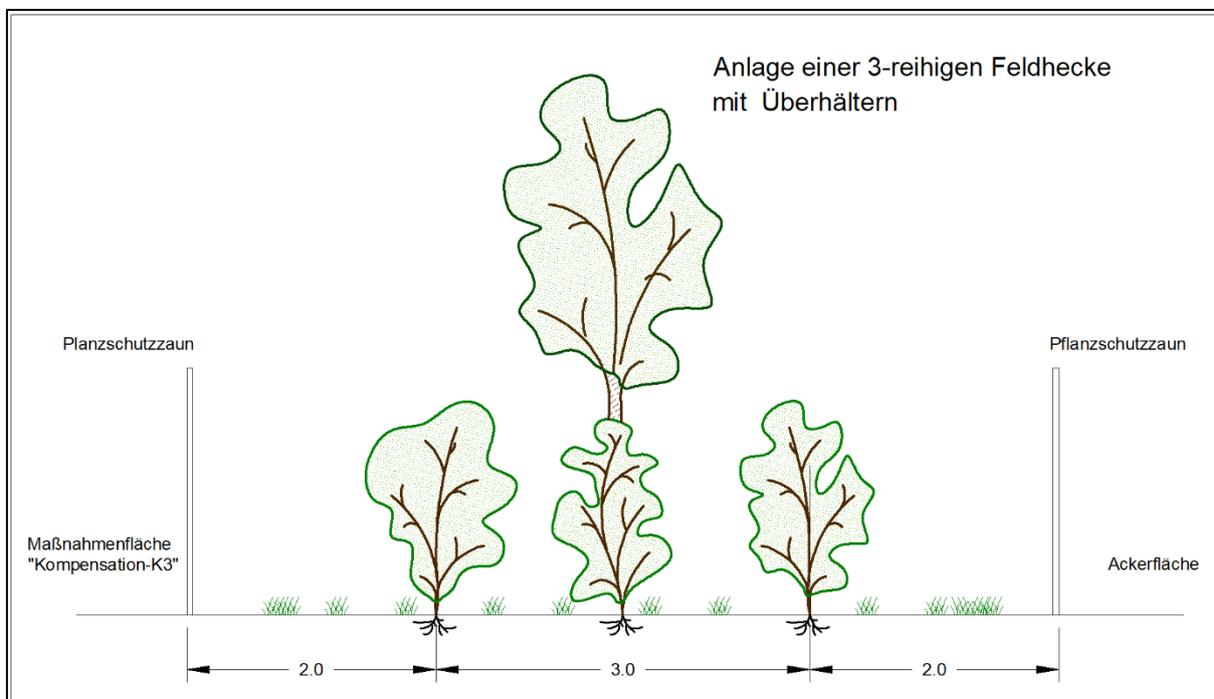


Abbildung 23: Systemschnitt durch die Heckenpflanzung der "Maßnahme-K5".

6.1.6 Kompensation-K6: Lineare Feldhecke

„Kompensation-K6“ Lineare Feldhecke	8 WEA - Lüssow-Schmatzin“															
Beschreibung Istzustand	siehe Plan „ LBP-K6 “															
<p><u>Lage:</u> Gemeinde Lüssow – Gemarkung Lüssow, Flur 1, Flurstück 32 (Wegegrundstück) und 34 (Ackergrundstück).</p> <p><u>Größe:</u> Die Maßnahme erfolgt auf einer Länge von 24 m und einer Breite von ca. 1,0 m.</p> <p><u>Ausgangssituation:</u> Entlang der von Lüssow nach Ranzin führenden einspurigen Straße stehen beidseitig lineare Hecken sehr unterschiedlicher Ausprägung. Teils bestehen größere Lücken. An der geplanten Zufahrt zur WEA_2 befindet sich isoliert eine vermindert vitale ca. 20-jährige Ulme und 16 m² Hecke, die zurückgeschnitten werden müssen. Südlich hiervon besteht eine große Lücke in der Heckenstruktur, die durch diese Kompensationsmaßnahme zu bepflanzen ist.</p> <p><u>Terminstellung zur Durchführung:</u> Die Umsetzung erfolgt unmittelbar nach dem Rückbau der temporären Bauflächen und der Überschwenkbereiche.</p> <p><u>Flächenverfügbarkeit:</u> Der Eigentümer gibt eine Verpflichtungserklärung ab. Eine grunddienstliche Sicherung für die Heckenpflanzung wird nicht notwendig, da die Maßnahme selbst einem gesetzlichen Schutzstatus unterliegt.</p>																
Maßnahmenbeschreibung																
<p>Es erfolgt die Anlage einer einreihigen linearen Feldhecken. Die Heckenpflanzung hat eine Breite von ca. 1 m und eine Gesamtlänge von mindestens 24 m.</p> <p>Die Feldhecke wird gemäß Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V in einem Abstand von 1,0 m mit folgenden Sträuchern entsprechend den angegebenen Anteilen bepflanzt.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Hasel</td> <td style="width: 40%;">(<i>Corylus avellana</i>)</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>Heckenrose</td> <td>(<i>Rosa canina</i>)</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>Pfaffenhütchen</td> <td>(<i>Euonymus europaeus</i>)</td> <td style="text-align: right;">10 %</td> </tr> <tr> <td>Schlehdorn</td> <td>(<i>Prunus spinosa</i>)</td> <td style="text-align: right;">40 %</td> </tr> <tr> <td>Schwarzer Holunder</td> <td>(<i>Sambucus nigra</i>)</td> <td style="text-align: right;">20 %</td> </tr> </table> <p>Eine gleichmäßige gleicherweise durchgehende Mischung der Arten ist zu vermeiden.</p>		Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%	Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%	Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %	Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	40 %	Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	20 %
Hasel	(<i>Corylus avellana</i>)	20%														
Heckenrose	(<i>Rosa canina</i>)	10%														
Pfaffenhütchen	(<i>Euonymus europaeus</i>)	10 %														
Schlehdorn	(<i>Prunus spinosa</i>)	40 %														
Schwarzer Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	20 %														

Erfüllte Anforderungen der Pflanzung:

- Die Maßnahme unterliegt keiner wirtschaftlichen Nutzung.
- Es werden nur Arten regionaltypischer naturnaher Feldhecken gepflanzt.
- Es werden nur standortheimische Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften gepflanzt.
- Der Abstand der gepflanzten Sträucher beträgt 1,0 m.
- Die Pflanzqualität der Sträucher ist 3-triebzig und die Größe der Heister mind. 70 cm.
- Zur Sicherung der Pflanzung gegen Wildverbiss wird ein Schutzzaun gestellt.

Entwicklungspflege:

- Über einen Zeitraum von fünf Jahren erfolgt jährlich eine einmalige Mahd.
- Bei einem Ausfall von 10% der Sträucher erfolgt eine Nachpflanzung.
- Bedarfsweise erfolgt eine Instandsetzung der Schutzeinrichtungen.
- Ein Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt erst bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.
- Spätere Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern.

Kompensationswert

Die Maßnahme ersetzt direkt den unvermeidlichen Rückschnitt der kleinen Gehölzstruktur an der Zufahrt zur WEA_2. Mit dem hierfür angesetzten Biotopwert von 3,0 EFÄ/m² ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von **48 EFÄ**.

Die lineare wegbegleitende artenreiche Heckenpflanzung bewirkt durch ihre raumgreifende Geometrie eine ökologisch funktionale Aufwertung. Sie schließt bestehende Lücken in der wegbegleitenden Heckenstruktur.

Die Kompensationswertzahl für die Heckenpflanzung wird mit dem Faktor 2,0 bewertet. Die Leistungsfaktoren des Eingriffs und des Ausgleichs sind identisch.

Es ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von 2,0 KFÄ/m².

24 m² x 2,0 = 48 KFÄ.

7 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Der mit der Planumsetzung entstehende Eingriffe in die Schutzgüter wird in Kap. 4 beschrieben. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes leitet sich aus diesen ab. Es erfolgt ein multifunktionaler Ansatz. Es wird angestrebt, die potenziell und indirekt beeinträchtigten Lebensraumfunktionen mit den abiotischen und ästhetischen Beeinträchtigungen auszugleichen. Sämtliche mit dem PV entstehenden Eingriffe sind kurzfristig wieder rückbaubar und regenerationsfähig.

Kompensation für eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:

Es erfolgt der Rückbau einer 1.400 m² großen Siloanlage und die Anlage einer 450 m langen landschaftsprägenden Feldhecke.

Kompensation des Schutzgutes Boden:

Eine Beeinträchtigungen durch Vollversiegelung entsteht auf einer Gesamtfläche von 3.472 m², die einer Teilversiegelungen auf einer Gesamtfläche von 30.025 m². Der Eingriffsäquivalent wurde gemäß der HzE (LUNG, 2018) berechnet und wird multifunktional vollständig kompensiert.

Bei einer Neuversiegelung ab 1.000 m² werden gemäß LUNG (2018) Entsiegelungsmaßnahmen in Höhe von 10 % der Neuversiegelung empfohlen. Eine Entsiegelung von ca. 1.500 m² Boden erfolgt über die „Kompensation-K4“.

Kompensation für das Schutzgut Biotopfunktionen:

Ein direkter Eingriff entsteht bei Biotopen mit einer allgemeinen Bedeutung. Es wird die Entnahme einer kleinen Heckenstruktur bei der Zufahrt zur WEA_2 notwendig.

Eine indirekte Beeinträchtigung von Biotopen entsteht temporär in der Bauphase und betriebsbedingt dauerhaft im „Wirkbereich I“ der WEA.

Kompensation für betroffene Fauna:

Die allgemeine Brutvogelpopulation ist vom PV nicht erheblich betroffen. Die avifaunistischen Kartierungen (ECOLOGIE 2019, 2020c, 2021a, 2022a) zeigten eine durchschnittliche Artenvielfalt und Brutvogeldichte im Umfeld des PV.

Potenzielle Beeinträchtigungen von „windkraftsensiblen“ Brutvögeln im 3.000-m-Radius des PV werden mit geeigneten Lenkungsmaßnahmen vermieden. Kompensationserfordernisse werden teils multifunktional mit diesen ausgeglichen.

Die Rast- und Zugvogelfauna wird mit dem PV nicht erheblich beeinträchtigt. Das Vorhabengebiet hat keine herausgehobene Bedeutung als Rast- und Ruhegebiet. Die Nahrungs- und Habitatfunktionen sind durchschnittlich bis gering.

Fledermäuse sind vom PV bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht erheblich betroffen. Relevante Quartierpotentiale und wichtige Nahrungshabitate bestehen innerhalb des PV nicht.

Amphibien und Reptilien sind bei Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahme vom Vorhaben nicht betroffen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung weiterer nicht explizit genannter Artengruppen wird ausgeschlossen. Eine zusätzliche additive Kompensation von potenziellen Beeinträchtigungen wird nicht erforderlich.

Zusammenfassung der Eingriffsflächenäquivalente:Landschaftsbild:

Für die Kompensation der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist ein Ersatzgeld in Höhe von 653.243,86 € zu leisten.

Voll- und Teilversiegelungen:

Das Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) für die Voll- und Teilversiegelung von Böden und Biotopen allgemeiner Bedeutung für die acht geplanten WEA beträgt 41.303 EFÄ und setzt sich wie in Tabelle 18 aufgeführt zusammen.

<i>Tabelle 18: Eingriffsflächenäquivalente für das Schutzgut Boden und Biotope.</i>		
Eingriff	reale Flächen (m ²)	Eingriffsflächenäquivalent nach Bewertung gemäß konkreter Lage- und Wirkfaktoren
Vollversiegelung durch Fundamente der 8 WEA	3.472	5.316,5
Teilversiegelung durch 8 Kranstellflächen	12.000	14.726,0
Teilversiegelung für Zuwegungen zu den 8 WEA	18.025	21.260,5
		Summe: 41.303 EFÄ

Biotopfunktionen:

Das EFÄ für die direkte Beeinträchtigung von Biotopfunktionen beträgt 48 EFÄ.

Das EFÄ für die indirekte Beeinträchtigung von Biotopfunktionen im Wirkungsbereich der acht WEA auf einer Gesamtfläche von 16.808 m² beträgt 25.100,6 EFÄ.

Das gemeinsame Kompensationserfordernis für alle acht WEA, inklusiv der Kranstellflächen, Zuwege, der direkt beeinträchtigten Biotope und der indirekt beeinträchtigten wertgebenden Biotope im Wirkungsbereich beträgt 66.452 EFÄ.

Alle Maßnahmen werden im engen räumlichen Zusammenhang des beeinträchtigten Natur- und Landschaftsraumes durchgeführt. Sämtliche Flächen stehen dem Vorhabenträger zur Umsetzung zur Verfügung.

Mit der Gegenüberstellung des Eingriffsflächenäquivalentes (EFÄ) mit dem Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) erfolgt eine Gesamtbilanzierung des vom Planvorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich dieses Eingriffs.

Der EFÄ gibt den auf einen Flächenbezug abstrahierten Wert auf der Eingriffsseite, der KFÄ den der geplanten Kompensationsmaßnahmen wieder. Der KFÄ muss hierbei mindestens dem Wert des EFÄ entsprechen.

Eine Bilanzierung mit der Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Tabelle 19.

Tabelle 19: Bilanzierung von EFÄ mit KFÄ.

Eingriffsflächenäquivalent		Kompensationsflächenäquivalent	
Eingriff	EFÄ	KFÄ	Kompensationsmaßnahme
Beeinträchtigung von Biotopen im Wirkungsbereich-I	25.101	-	Kompensation-K1 identisch zu „Maßnahme-Rm-1“
Vollversiegelung durch Fundamente der 8 WEA	5.316,5	205.000	Kompensation-K2 identisch zu „Maßnahme-Sra“
Teilversiegelung durch 8 Kranstellflächen	14.726,0	-	Kompensation-K3 identisch zu „Maßnahme-Rm-2“
Teilversiegelung für Zuwegungen zu den 8 WEA	21.260,5	8.250	Kompensation-K4 Entsiegelung und Pflanzung
		9.450	Kompensation-K5 Baumhecke
Rückschnitt einer Heckenstruktur an der Zufahrt zur WEA_2	48	48	Kompensation-K6 lineare Feldhecke
Summen:	66.452	222.748	

Aufgrund der artenschutzrechtlich erforderlichen Lenkungsmaßnahmen übersteigen die in Kap. 6 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen das sich aus dem Planvorhaben selbst ergebene Kompensationserfordernis. Es verbleibt kein Defizit.

8 Quellen

8.1 Literatur

- DÜRR, T. (2021a): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg (Stand: 07. Mai 2021). <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- DÜRR, T. (2021b): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg (Stand: 07. Mai 2021). <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- LAG-VSW - LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, Neschwitz.
- LUNG (2006): Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen, 22.05.2006, Güstrow.
- LUNG (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel, Stand: 01.08.2016, Güstrow.
- LUNG (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Fledermäuse, Stand: 01.08.2016, Güstrow.
- LUNG (2016c): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung 8. Nov. 2016, Güstrow.
- LUNG (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung vom 01.06.2018, Güstrow.
- MFLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (2021): Erlass zur Kompensation von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Windenergieanlagen und andere turm- und mastenartige Eingriffe, 06.10.2021, Schwerin.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen, Band 15, Sonderheft:1-136
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C., SUDFELD, (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

8.2 Gesetze/Richtlinie/Normen

NATSCHAG MV(*Naturschutzausführungsgesetz*)/GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES vom 23. Februar 2010, GVOBl. M-V 2010, S. 66 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

BNATSCHG/GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

BARTSCHV/VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN, Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

VS-RL(*Vogelschutzrichtlinie*)/RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L 020, 26.1.2010, S.7).

FFH-RL (*Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie*) / RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, (ABl. L 206, 22.7.1992, S.7).

8.3 Berichte und Gutachten

ECOLOGIE (2019): Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz den 18.07.2019.

ECOLOGIE (2020c): Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz den 09.07.2020

ECOLOGIE (2021a): Kartierbericht zur Erfassung der residenten Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“ - Brutsaison 2021, Hohenzieritz den 20. Juli 2021.

ECOLOGIE (2021b): Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivitäten um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 22. November 2021.

ECOLOGIE (2021c): Bericht zur Erfassung der akustischen Aktivitäten der Fledermausfauna um den Windpark „Lüssow-Schmatzin“, 24. November 2021

ECOLOGIE (2022a): Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den „Windpark Lüssow-Schmatzin“ - Brutsaison 2022, Hohenzieritz den 24. Juni 2022.

ECOLOGIE (2022b): Artenschutzfachbeitrag – Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz den 28. Juni 2022.

ECOLOGIE (2022c): Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung - Errichtung und Betrieb von 8 WEA im Windeignungsgebiet „Lüssow-Schmatzin“, Hohenzieritz, 28. Juni 2022.